BLAUPUNKT **AUTORADIO** **Amsterdam TCM 127**

7 647 980 010

MC-Service

8 622 401 204 BN 05/97

Serviceanleitung • Service Manual • Manuel de service • Manual de servicio

(D) Weitere Dokumentationen

Schaltbild ..... ≈4365 ..... 8 622 401 203
Ersatzteilliste ..... 3546 ..... 8 622 401 132
Service-Anleitung LW SCA 4.4 ..... 3514 ..... 8 622 400 242

(GB) Supplementary documentation

Circuit diagram 8622 401 203
Spare part list 8622 401 132
Service manual cass. mechanism SCA 4.4 ..... 8622 400 242

(F) Documentation complémentaire

Schéma 8 622 401 203
Liste de rechanges 8 622 401 132
Manuel de service mécanique cass. SCA 4.4 ..... 8 622 400 242

(F) Documentación suplementaria

Esquema 8622 401 203
Lista de repuestos 8622 401 132
Manual de servicio mecanismo cass. SCA 4.4 ..... 8622 400 242

(D) Inhaltsverzeichnis

Belegung des Anschlußkästchens 2
Händlermode 2
Meßpunkte und Abgleichelemente (Klappseite) 3
Demontage ..... 4 - 6
Servicemode ..... 7 - 10
Elektrischer Abgleich 11
Antennenanpassung 12
Abgleich Mode 13
FM-Abgleich ..... 13 + 14
Programmierung der FM-Feldstärkespannung 14
Programmierung der AM-Feldstärkespannung 15
Dolby Abgleich 16

(GB) Table of Contents

Pin assignment of connector block 2
Dealer mode 2
Measuring points and alignment elements (fold-out page) 3
Disassembly ..... 4 - 6
Service mode ..... 7 - 10
Electrical alignment 11
Antenna matching 12
Alignment mode 13
FM alignment ..... 13 + 14
Programming of the FM field strength level 14
Programming of the AM field strength level 15
Dolby alignment 16

(F) Table des matières

Configuration de broches du bloc de connexion 16
Mode de commerçant 16
Points de mesure et éléments de réglage (page à déplier) 3
Démontage ..... 17 - 19
Mode de service ..... 20 - 23
Réglage électrique 24
Adaptation de l'antenne 25
Mode d'alignement 26
Alignement FM ..... 26 + 27
Programmation de la tension d''intensité de champs FM 27
Programmation de la tension d''intensité de champs AM 28
Réglage Dolby 28

(E) Tabla de materias

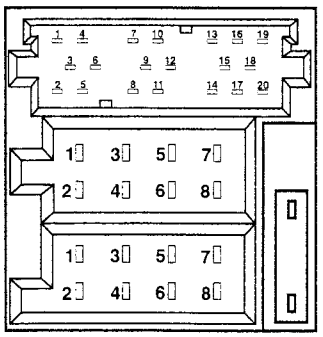
Disposición de Los conectores en la caja de conexión 16
Modo de comerciante 16
Puntos de medición y elementos de ajuste (página plegable) 3
Desmontaje ..... 17 - 19
Modo de servicio ..... 20 - 23
Alineamiento eléctrico 24
Adaptación de la antena 25
Modo de alineamiento 26
Alineamiento FM ..... 26 + 27
Programación de la tensión de intensidad de campo FM 27
Programación de la tensión de intensidad de campo AM 28
Ajuste Dolby 28

(D) Belegung des Anschlußkästchens

(GB) Pinning of connection box

I					
1	Vorverstärker / Preamp out (LR)	7	Handset identification	13	Changer / Remote control (ASCI RXD)
2	Vorverstärker / Preamp out (RR)	8	Handset microphone	14	Changer / Remote control (ASCI TXD)
3	Preamp Masse / ground	9	Handset "On"	15	Data-On
4	Vorverstärker / Preamp out (LF)	10	NC	16	+12 V switched (Changer/Remote Control)
5	Vorverstärker / Preamp out (RF)	11	Microphone in	17	Changer/Remote ASCI Bus ground
6	+12 V geschaltet/switched (amplifier)	12	Phone Masse/ground	18	Aux-in Masse / ground
				19	Aux input (L)
				20	Aux input (R)

II		III	
1	NF Ausgang (RR+) / AF Out (RR+)	1	NC
2	NF Ausgang (RR-) / AF Out (RR-)	2	Alarmkontakt / Alarm=High
3	NF Ausgang (RF+) / AF Out (RF+)	3	NC
4	NF Ausgang (RF-) / AF Out (RF-)	4	Zündplus / Ignition plus (KL 15)
5	NF Ausgang (LF+) / AF Out (LF+)	5	Antennen Plus / Automatic antenna
6	NF Ausgang (LF-) / AF Out (LF-)	6	Beleuchtung / Illumination (KL 58)
7	NF Ausgang (LR+) / AF Out (LR+)	7	Dauerplus / Permanent plus (KL 30)
8	NF Ausgang (LR-) / AF Out (LR-)	8	Masse / Ground (KL 31)



I

II

III

MC-Service

Händlermode aktivieren

1. Key-Card einschieben (keine SIM-Card).
2. Bei ausgeschaltetem Autoradio die Tasten 1 + 6 gedrückt halten, das Gerät einschalten und innerhalb von 5 Sekunden den BND - Tipper betätigen.

Der Händlermode bleibt über das Ausschalten hinaus aktiviert. Im Display erscheint nach jedem Einschalten der Schriftzug "DEMOMODE ACTIVE".

Händlermode deaktivieren

1. Key-Card einschieben (keine SIM-Card).
2. Bei ausgeschaltetem Autoradio die Tasten 1 + 6 gedrückt halten, das Gerät einschalten und innerhalb von 5 Sekunden den BND - Tipper betätigen.

Im Display erscheint für kurze Zeit der Schriftzug "DEMOMODE DEACTIVE".

Der Händlermode beinhaltet:

- automatischer Suchlauf im 50 kHz-Raster
- Loudness "ON" in Stufe 3
- Bass / Treble in Stufe +2

Der Händlermode schließt aus:

- Mastercode Eingabe
- Fehlversuchszählers (Einschieben von falschen Key-Cards)
- Notruf (Telefon)

Enable the Dealer Mode

1. Insert the KeyCard (not the SIM Card).
2. Press the preset push-buttons 1 and 6 simultaneously, switch the set on and press push-button BND within 5 sec.

The Dealer Mode remains stored also with the set switched off. When the set is switched on the display briefly shows "DEMOMODE ACTIVE".

Disable the Dealer Mode

1. Insert the KeyCard (not the SIM Card).
2. Press the preset push-buttons 1 and 6 simultaneously, switch the set on and press push-button BND within 5 sec.

The display briefly shows "DEMOMODE DEACTIVE".

The Dealer Mode contains:

- automatic search tuning with 50 kHz-steps
- loudness "ON" level 3
- bass / treble level +2

The Dealer Mode excludes:

- entering the mastercode
- error counter incrementing with false KeyCards
- emergency call (telephone)

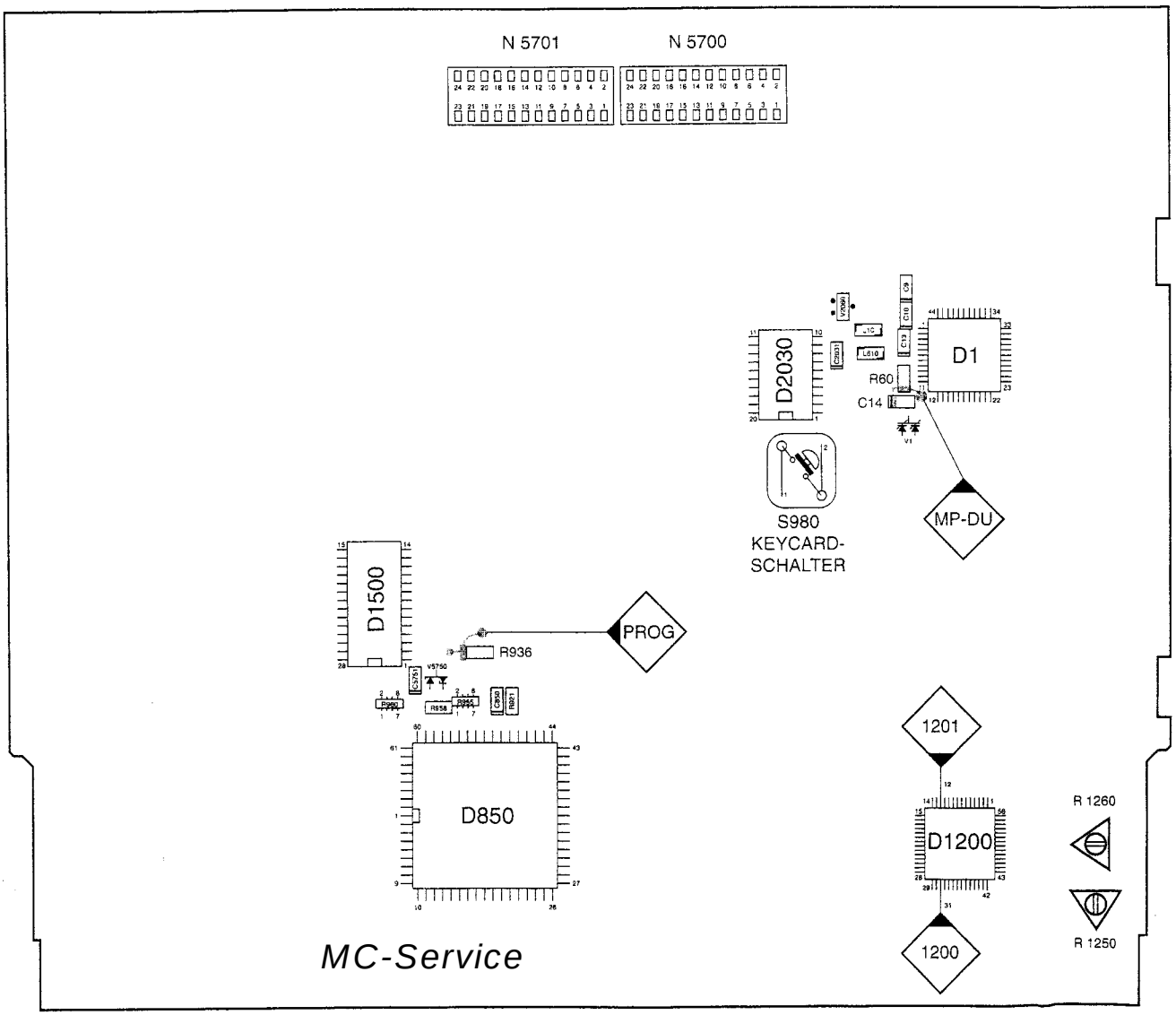
(D) **Meßpunkte und Abgleichelemente**

(F) **Points de mesure et élém. de réglage**

(GB) **Adjustment points and adjusting elements**

(E) **Puntos de medición y elem. de alineamiento**

Hauptplatte
Main board
PL 8543 A08
Chip



(D) Demontage

(GB) Disassembly

Demontageschritte Disassembly steps	Entfernen, entriegeln, abziehen Remove, unlock, disconnect	Bemerkungen Remarks	Fig. Fig.
Frontblende (F), Front Panel (F)			
Knopf (A) Knob (A)	abziehen remove		1
Schrauben (2xG) Screws (2xG)	abschrauben unscrew		3
Feder (2xE) Spring (2xE)	entfernen remove		3
Frontblende (F) Front panel (F)		Frontblende vorsichtig abziehen. Carefully remove the front panel.	2
Cassetten-Laufwerk (C), Cassette mechanism (C)			
Schrauben (4xB) Screws (4xB)	abschrauben unscrew		2
PL 51 + P1100 PL 51 + P1100	abziehen unplug		2
Cassetten-Laufwerk (C) Cassette mechanism (C)		Cassettenteil nach oben herausnehmen. Lift out the mechanism.	2
Antennenbuchse (H), Antenna socket (H)			
Kontaktblech (D) Contact plate (D)	abziehen remove		2
Rastnase (K) Lock nose (K)		Die Nase (K) in Richtung (J) bewegen und die GSM Ant.- Einheit (H) leicht anheben. Press the lock nose (K) to (J) direction and lift up smoothly the GSM antenna unit (H).	4
GSM - Stecker (M) GSM plug (M)		Den GSM - Antennenstecker (M) abziehen. Unplug the GSM antenna connection (M).	5
GSM Ant.- Einheit (H) GSM antenna unit (H)		GSM Ant.- Einheit (H) vorsichtig abnehmen. Carefully remove the GSM antenna unit (H).	5
GSM - Modul (R), GSM module (R)			
	MC-Service	Die Federn (N) in Richtung der Pfeile (P) bewegen und das GSM - Modul vorsichtig nach oben entnehmen Release the metal springs (N) to the direction of the arrows (P) and carefully unplug and lift out the GSM module.	6

(D) Demontage

(GB) Disassembly

Fig 1

Fig 2

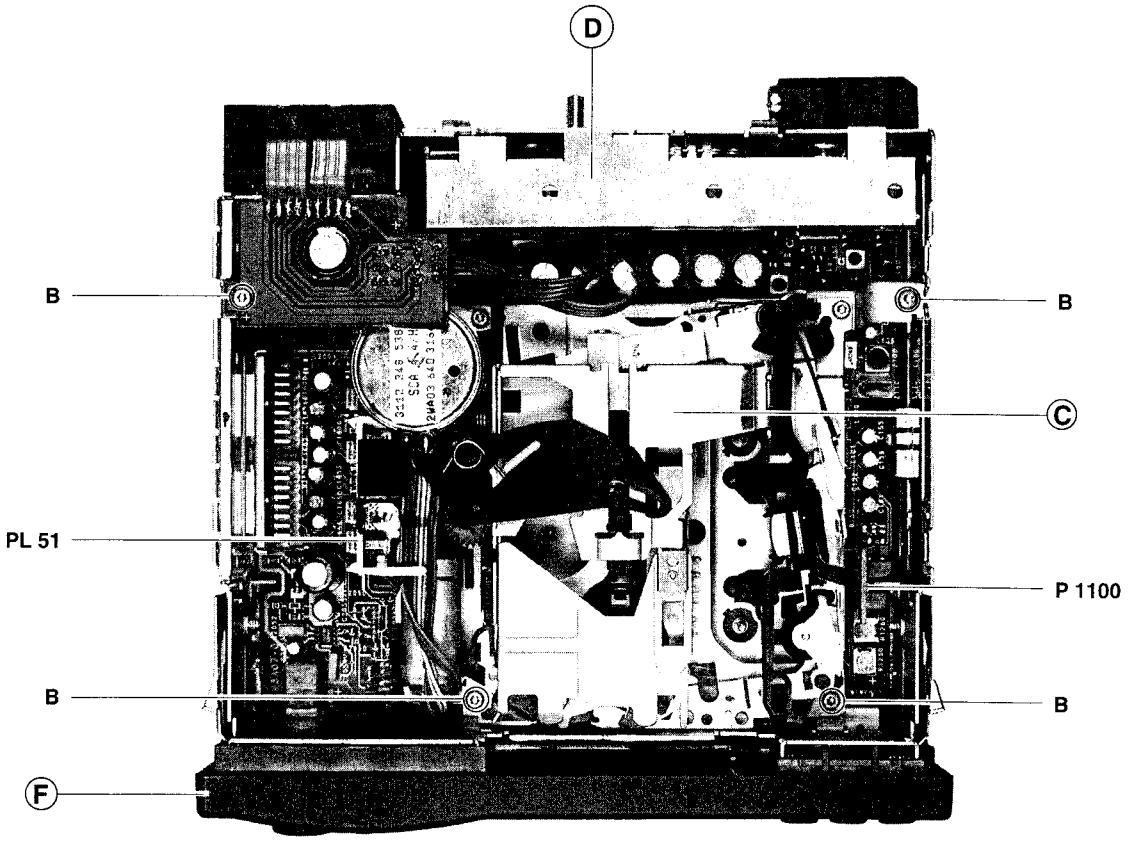


Fig 3

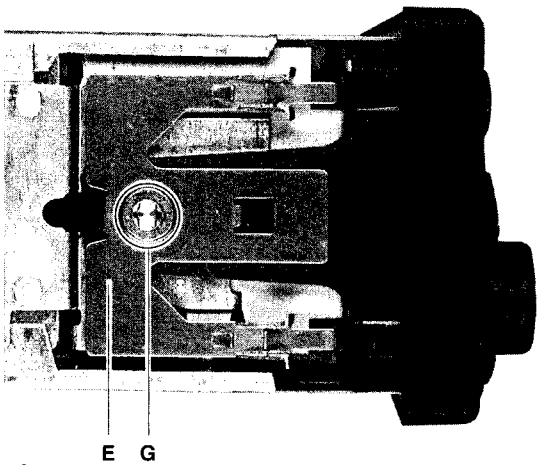


Fig 4

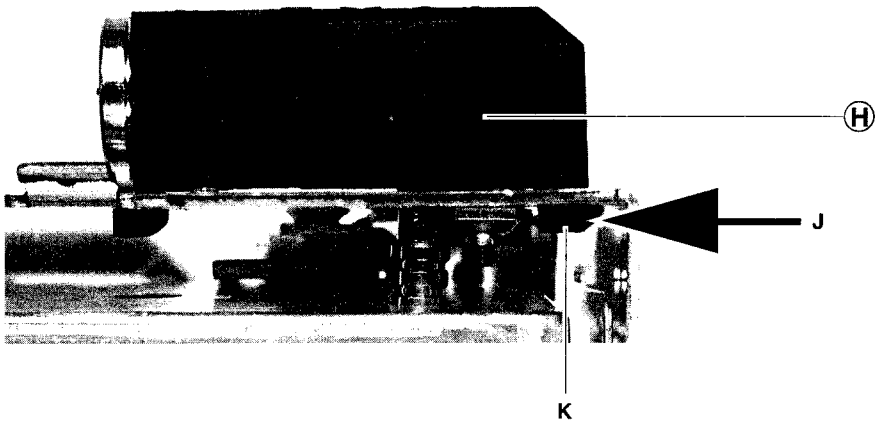


Fig 5

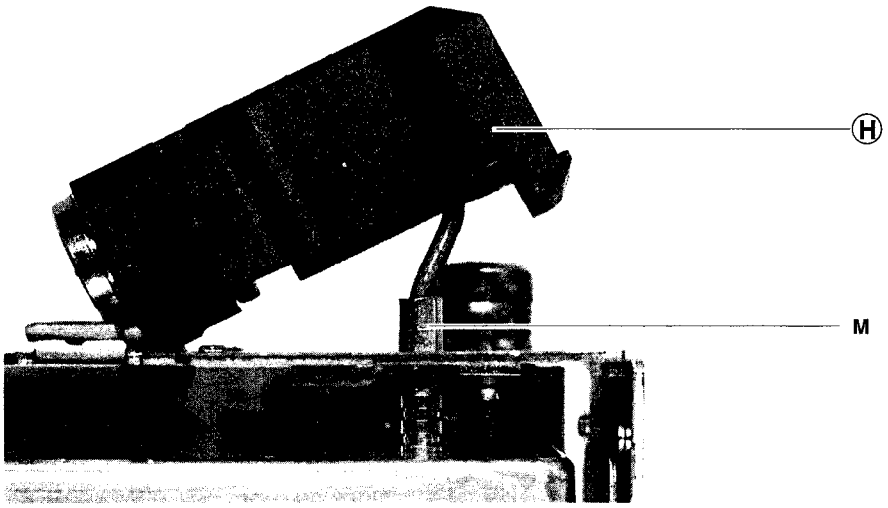
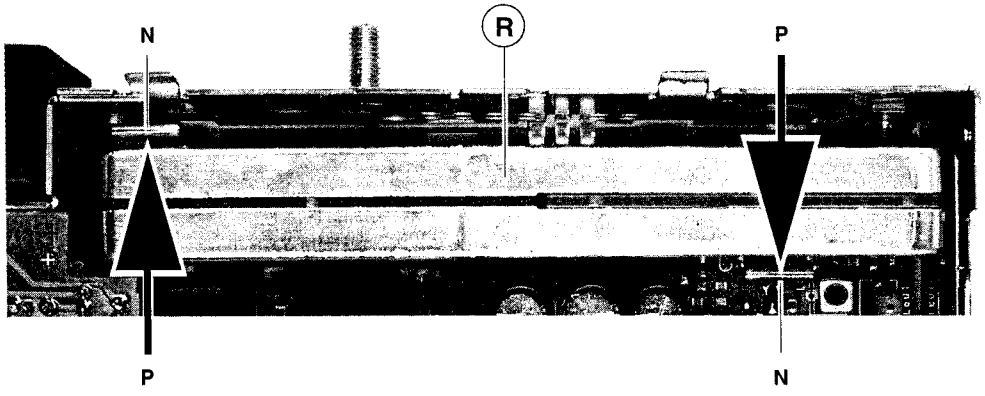


Fig 6



(D) Servicemode

Der Servicemode dient zur Kontrolle einiger Gerätefunktionen im Normalbetrieb des Autoradios.

Servicemode aktivieren

1. Gerät ausschalten.
2. Die Tasten "**AUD** + ^" gleichzeitig betätigen.
3. Das Gerät einschalten und die Tasten noch ca. 1 Sekunde gedrückt halten.

Im Display erscheint:

```
SERVICE-MODE
  ACTIVE
```

Durch Betätigen einer der nachfolgenden Stationstasten kann die entsprechende Funktion aufgerufen werden:

FM - Stationstaste 1	:	Anzeige der programmierten FM-Feldstärkeschwelle
FM - Stationstaste 2	:	RDS - Test
FM - Stationstaste 3	:	Wiederherstellen der Default-Einstellungen
FM - Stationstaste 4	:	LCD-Test
FM - Stationstaste 5	:	Anzeige der programmierten AM-Feldstärkeschwelle
FM - Stationstaste 6	:	SW Versionsnummer
FM - Stationstaste 7	:	HW Versionsnummer
FM - Stationstaste 10	:	Externer Alarm

Servicemode verlassen

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

Stationstaste 1 : Anzeige der programmierten FM - Feldstärkeschwelle

Nach Betätigen der Stationstaste 1 erscheint folgende Display - Anzeige:

```
SERVICE-MODE
U-FS FM: XXX
```

(XXX= Logarithmierte Feldstärkeanzeige)

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

Stationstaste 2 : RDS - Test

Nach Betätigen der Stationstaste 2 erscheint folgende Display - Anzeige:

```
SSSSSSSS XFF
IIII  123,45
```

SSSSSSSS	= Anzeige des aktuellen PS (Programmname)
FF	= Anzeige der logarithmierten Feldstärkespannung
X	= Anzeige Mono/Stereo (s=Stereo)
IIII	= Anzeige der aktuellen PI (Programm Identifikation)
123,45	= Anzeige der aktuellen Frequenz (MHz)

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

(GB) Service mode

The service mode allows to check several functions of the unit in the normal operating mode of the car radio.

Service mode enable

1. Switch off the set.
2. Press push-buttons "**AUD** + ^" simultaneously.
3. Switch the set on while keeping the push-buttons depressed for about 1 second.

The display shows:

```
SERVICE-MODE
  ACTIVE
```

By briefly pressing one of the following station preset push-buttons the corresponding function will be enabled:

FM preset push-button 1: Display of the stored FM field strength

FM preset push-button 2: RDS test
FM preset push-button 3: Default enable

FM preset push-button 4: LCD test
FM preset push-button 5: Display of the stored AM field strength

FM preset push-button 6: SW version number
FM preset push-button 7: HW version number
FM preset push-button 10: External alarm test

Service mode disable

To disable the service mode just switch the set off and back on.

Service mode enable (see page 7)

Station preset push-button 1: Display of the stored FM field strength

After pressing the station preset push-button 1 the display shows:

```
SERVICE-MODE
U-FS FM: XXX
```

(XXX= Logarithmic field strength)

To disable the service mode just switch the set off and back on.

Service mode enable (see page 7)

Station preset push-button 2 : RDS test

After pressing the station preset push-button 2 the display shows:

```
SSSSSSSS XFF
IIII  123,45
```

SSSSSSSS	= The actual programme name PS
FF	= The logarithmic field strength level
X	= Stereo or mono code (s=Stereo)
IIII	= The identification of the actual programme PI
123,45	= The actual frequency (MHz)

To disable the service mode just switch the set off and back on.

(D) Servicemode

Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

Stationstaste 3 : Wiederherstellen der Default Einstellungen

Nach Betätigen der Stationstaste 3 erscheint folgende Display - Anzeige:

```
SERVICE-MODE
Default (OK)
```

Durch Betätigen der **"OK-Taste"** werden sämtliche Radio-Einstellungen auf den Ablieferzustand zurückgesetzt.
Im Display erscheint:

```
SERVICE-MODE
     OK
```

Diese Funktion kann durch Betätigen der CL-Taste bzw. durch Anwahl einer Stationstaste abgebrochen werden.

Ablieferzustand Radio-Einstellungen:

Treble	0
Bass	0
Fader	0
Balance	0
Loudness	OFF
Loudness-Level	3
TA-Level	+35(ca.50mV)
VOL.FIX	+20
S-LO	1
S-DX	1
User Mode	Standard
Extended (erweitertes) Menü	ON
Learn Mode	Menü
Language	automatisch
Keycard LED	ON
Speech	0
Beep Volume	4
Colour	Mittelstellung
AUX	OFF
Zündtimer	0
Band	FM
TA	OFF
AF	ON
REG	OFF
LO/DX	DX
Dolby	OFF
Radio Monitor	OFF
MIX	OFF

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

Stationstaste 4 : LCD - Test

Nach Betätigen der Stationstaste 4 erscheint folgende Display - Anzeige:

```
TEST-MODE
< > LCD-TEST
```

Mit Hilfe der Suchlaufwippe "<<" oder ">>" können folgende Display-Darstellungen gewählt werden:

```
TEST-MODE
< > LCD-TEST
```

Linke Displayhälfte angesteuert, rechte Displayhälfte aus.
Display komplett angesteuert.
Display komplett aus.
2-zeiliges Schachbrettmuster, Festzeichen ein.
2-zeiliges inverses Schachbrettmuster, Festzeichen aus.
Anzeige TP.

```
TEST-MODE
< > LCD-TEST
```

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

(GB) Service mode

Service mode enable (see page 7)

Station preset push-button 3 : Default enable

After pressing the station preset push-button 3 the display shows:

```
SERVICE-MODE
Default (OK)
```

To initiate this mode press the push-button "**OK**". All radio adjustments are reset to factory values. The displays now shows:

```
SERVICE-MODE
     OK
```

This function can be disabled with the "CL" push-button or by pressing one of the station preset push-buttons.

Default adjustments:

Treble	0
Bass	0
Fader	0
Balance	0
Loudness	OFF
Loudness-Level	3
TA-Level	+35(ca.50mV)
VOL.FIX	+20
S-LO	1
S-DX	1
User Mode	Standard
Extended Menu	ON
Learn Mode	Menü
Language	automatic
Keycard LED	ON
Speech	0
Beep Volume	4
Colour	midrange
AUX	OFF
Ignition timer	0
Band	FM
TA	OFF
AF	ON
REG	OFF
LO/DX	DX
Dolby	OFF
Radio Monitor	OFF
MIX	OFF

To disable the service mode just switch the set off and back on.

Service mode enable (see page 7)

Station preset push-button 4 : LCD - test

After pressing the station preset push-button 4 the display shows:

```
TEST-MODE
< > LCD-TEST
```

By means of the rocker switch "<<" or ">>" the following display test may be carried out:

```
TEST-MODE
< > LCD-TEST
```

Left half of the display ON, right half OFF.
Display completely ON.
Display completely OFF.
2 lines chessboard pattern, fixed symbols ON.
2 lines inverted chessboard pattern, fixed symbols OFF.
TP is displayed

```
TEST-MODE
< > LCD-TEST
```

To disable the service mode just switch the set off and back on.

MC-Service

(D) Servicemode

Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

Stationstaste 5 : Anzeige der programmierten AM - Feldstärkeschwelle

Nach Betätigen der Stationstaste 5 erscheint folgende Display - Anzeige:

```
SERVICE-MODE
U-FS AM: XXX
```

(XXX= Logarithmierte Feldstärkeanzeige)

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

Stationstaste 6 : Anzeigen der Software-Versionsnummer

Die Stationstaste 6 betätigen, es erscheint folgende Display - Anzeige:

```
SW-VERS. XXX
Y.YYY ZZZZZZ
```

XXX	= Anzeige der Baugruppe (PC=Peripherial Controller, FLA=Flash-EEProm, H8=Hauptprozessor, DSP=**D**igitaler **S**ignal **P**rozessor)
Y.YYY	= Anzeige der Versionsnummer (z.B.: 1.4000)
ZZZZZ	= Datum (z.B.:150997)

Mit Hilfe der Suchlaufwippe "<<" oder ">>" läßt sich beliebig zwischen den Baugruppen umschalten.

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

Stationstaste 7 : Anzeigen der Hardware-Versionsnummer

Die Stationstaste 7 betätigen, es erscheint folgende Display - Anzeige:

```
HW-VERS. XXX
Y.YYY ZZZZZZ
```

XXX	= Anzeige der Baugruppe (PC=Peripherial Controller, GER=Gerät, MOD=GSM-Modul)
Y.YYY	= Anzeige der Versionsnummer (z.B.: 1.4000)
ZZZZZ	= Datum (z.B.:150997)

Mit Hilfe der Suchlaufwippe "<<" oder ">>" läßt sich beliebig zwischen den Baugruppen umschalten.

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

(GB) Service mode

Service mode enable (see page 7)

Station preset push-button 5: Display of the stored AM field strength

After pressing the station preset push-button 5 the display shows:

```
SERVICE-MODE
U-FS AM: XXX
```

(XXX= Logarithmic field strength)

To disable the service mode just switch the set off and back on.

Service mode enable (see page 7)

Station preset push-button 6 : SW version number

After pressing the station preset push-button 6 the display shows:

```
SW-VERS. XXX
Y.YYY ZZZZZZ
```

XXX	= Display of components (PC=peripherial controller, FLA=Flash-EEProm, H8=main µC, DSP=**D**igital **S**ignal **P**rocessor)
Y.YYY	= Software version (e.g.: 1.4000)
ZZZZZ	= Date (e.g.:150997)

Scrolling at random with the rocker switch "<<" or ">>" for selecting the component.

To disable the service mode just switch the set off and back on.

Service mode enable (see page 7)

Station preset push-button 7 : HW version number

After pressing the station preset push-button 7 the display shows:

```
HW-VERS. XXX
Y.YYY ZZZZZZ
```

XXX	= Display of components (PC=Peripherial controller, GER=Set,MOD=GSM module)
Y.YYY	= Hardware version (z.B.: 1.4000)
ZZZZZ	= Date (z.B.:150997)

Scrolling at random with the rocker switch "<<" or ">>" for selecting the component.

To disable the service mode just switch the set off and back on.

(D) Servicemode

Servicemode aktivieren (siehe Seite 7)

Stationstaste 10 : Externer Alarm

Dieser Mode dient zum Test des externen Alarms am Anschlußkasten Ebene III Pin 2 (im Ausland ertönt bei verlassenen KFZ und klingelnden Telefon die Hupe).

Die Stationstaste 10 betätigen, es erscheint folgende Display - Anzeige:

```
EXT. ALARM
< > XXX
```

XXX = Status der Umschaltung (ON bzw. OFF)

Mit Hilfe der Suchlaufwippe "<<" oder ">>" läßt sich der Zustand beliebig umschalten.
Zustand nach Verlassen dieses Menü-Punktes ist "OFF".

Zum Verlassen des Servicemodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

(GB) Service mode

Service mode enable (see page 7)

Station button 10 : External Alarm

This mode serves as test for the external alarm at pin 2 of section III of the connector block (only in countries where permitted: with the phone ringing in the abandoned car the system will sound the hooter).

After pressing the station preset push-button 10 the display shows:

```
EXT. ALARM
< > XXX
```

XXX = Mode (ON or OFF)

Change the mode by means of the rocker switch "<<" or ">>" .

When leaving the service mode the setting returns to "OFF" position.

To disable the service mode just switch the set off and back on.

MC-Service

(D) Elektrischer Abgleich

In diesem Abschnitt werden alle erforderlichen elektrischen Einstellarbeiten beschrieben.

Der elektrische Abgleich gliedert sich in:
FM Oszillator-Abgleich
Geräteparameter-Programmierungen

Abgleich des Vor- und Zwischenkreises
Programmierung der Suchlauf-Stopschwelle für FM
Programmierung der Suchlauf-Stopschwelle für AM

Abgleichhinweise:
Der AM / FM - Abgleich muß durchgeführt werden, wenn bei einer Reparatur frequenzbestimmende Bauteile ausgetauscht oder verstellt wurden.

Meßsender-Pegelangaben
Die in der Abgleichanweisung aufgeführten Pegelwerte (E') sind die Werte an der unbelasteten Antennenanpaßschaltung.
Bei Verwendung der künstlichen Antenne (8 627 105 356) müssen am Meßsender die um die Verluste durch Belastung des Senderausgangs mit der Anpaßschaltung (6 dB) und der künstlichen Antenne (14 dB, nur bei AM) höheren Pegel (Y) eingestellt werden.
Beispiel FM:
Pegel am Ausgang der Anpaßschaltung: E' = 30 dBµV
Meßsenderpegel: Y = E'+V
Y = 30 dBµV + 6dB = 36 dBµV

Beispiel AM:
Pegel am Ausgang der Kunstantenne: E' = 30 dBµV
Meßsenderpegel: Y = E'+V+X
Y = 30 dBµV + 6dB + 14dB = 50dBµV

Abschirmung
Der HF-Abgleich muß mit Unterdeckel erfolgen. Hierzu ist es ratsam, an die Meßpunkte Drähte anzulöten und die Drahtenden nach oben oder seitlich aus dem Gerät zu führen.

Folgende Ausstattung wird benötigt:
Netzgerät 12 V regelbar, 10 A
Meßsender
Hochohmiges Voltmeter; Ri > 10 MΩ
Outputmeter, NF-Millivoltmeter, Stereocoder
Oszilloskop: Empfindlichkeit: 5 mV bis 50 Volt/cm.
Bandbreite: Gleichspannung bis 50 MHz.
Tastköpfe 10:1 und 1:1
Schraubendreher / Abgleichstifte (keramisch)
Lötstation

Lautsprecheranschluß
Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein.

Vorbereitende Arbeiten

Bevor der elektrische Abgleich durchgeführt wird, müssen verschiedene Vorbereitungen getroffen werden:

Höhen - Einstellung ..... Mittelstellung
Bass - Einstellung ..... Mittelstellung
Fader - Einstellung ..... Mittelstellung
Balance - Einstellung ..... Mittelstellung

Stationstasten
Für den Abgleich müssen die Stationstasten auf folgende Frequenzen programmiert werden:

Taste	1	2	3
FM1	98 MHz	97,2 MHz	95 MHz
AM		855 kHz	

(GB) Electrical alignment

This section describes all necessary electrical alignment procedures.

The electrical alignment is divided into:
FM oscillator adjustment
Programming of parameters

Alignment of input and intermediate circuit
Programming of the seek tuning stop threshold FM
Programming of the seek tuning stop threshold AM

Notes on alignment:
The FM alignment must be performed if any components affecting the frequency are replaced or adjusted to different settings during repair work.

Signal generator level values
The level values (E') listed in the alignment instructions are the values at the output of the dummy antenna without load.
When using the dummy antenna (8 627 105 356) higher levels (Y) have to be set at the signal generator to compensate for the loss due to the load applied by the matching device (6 dB) and the dummy antenna (14 dB, for AM only).
Example FM:
Level at output of matchig device: E' = 30 dBµV
Signal generator level: Y = E'+V
Y = 30 dBµV + 6dB = 36 dBµV

Example AM:
Level at output of dummy ant: E' = 30 dBµV
Signal generator level: Y = E'+V+X
Y = 30 dBµV + 6dB + 14dB = 50dBµV

Shielding
The r-f alignment must be done with the bottom cover in place. It is advisable to solder suitable wires to the measuring points from below and feed the wires upwards or out to the side of the frame.

The following equipment is necessary:
Power supply unit 12 volts adjustable, 10 A
Signal generator (Meguro, Leader, Kenwood)
High impedance voltmeter Ri > 10 MΩ
Output meter, AF millivoltmeter
Oscilloscope: inp. sensitivity: 5 mV to 50 volts per division
bandwidth: d.c. to 50 MHz
Probes 10:1 and 1:1
Screwdriver / adjusting pins (ceramic)
Soldering station

Loudspeaker connections
The loudspeaker output must be terminated with 4 Ω.

Preparatory steps

Before performing the electrical alignment some preparations have to be observed:

Treble adjustment ..... center position
Bass adjustment ..... center position
Fader adjustment ..... center position
Balance adjustment ..... center position

Station preset push-buttons
For the alignment the station preset push-buttons have to be be programmed to the following frequencies :

Push-button	1	2	3
FM1	98 MHz	97,2 MHz	95 MHz
AM		855 kHz	

(D) Antennenanpassung

E' - Beispiele bei FM und AM

E' = Bezugspunkt (Ausgang der unbelasteten Anpaßschaltung) in dBµV.
Y = Meßsendereinstellung in dBµV oder µV.
V = Meßsenderbedämpfung durch die Belastung mit der Anpaßschaltung (Leistungsanpassung).
X = Dämpfung durch die künstliche Antenne.

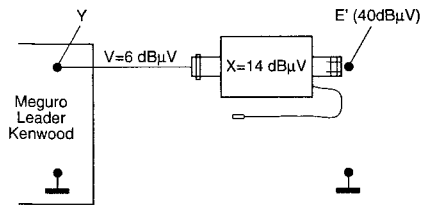
(GB) Antenna matching

E' - examples for FM and AM

E' = reference point (output of matching device without load) in dBµV.
Y = adjustment of signal generator in dBµV or µV.
V = attenuation of the signal generator output due to the load applied by the matching device (power adaptation).
X = additional attenuation of the AM dummy antenna.

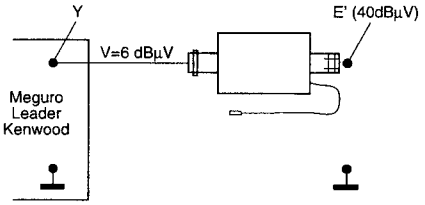
Meßsender/signal generator: Meguro, Leader, Kenwood

Künstliche Antenne AM:
Dummy antenna AM:



Y = V + X + E'
Y = 6 dBµV + 14 dBµV + 40 dBµV
Y = 60 dBµV = 1 mV

Künstliche Antenne FM:
Dummy antenna FM:



Y = V + E'
Y = 6 dBµV + 40 dBµV
Y = 46 dBµV = 200 µV

dB- Umrechnungstabelle

dB Conversion table

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912

Faktoren / Factors

MC-Service

(D) Abgleichmode

Abgleichmode aktivieren

1. Gerät ausschalten.
2. **MP PROG** mit Masse verbinden.
3. Die Tasten "**AUD** + ∧" zugleich betätigen.
4. Das Gerät einschalten und die Tasten noch ca. 1 Sekunde gedrückt halten.
5. Den **MP PROG** von Masse trennen.

Im Display erscheint:

```
TEST MODE
  ACTIVE
```

Abgleichmode verlassen

Zum Verlassen des Abgleichmodes das Autoradio aus- und wiedereinschalten.

FM-Abgleich

Einstellung des Oszillators

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Meßpunkt ..... **MP DU**
Abgleichelement ..... L 3
Spezifikation ..... 2,88 V ± 0,02V
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 98 MHz ohne Modulation
Signaleingang ..... E' = 80 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 98 MHz einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 80 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 98 MHz ab (Stationstaste FM1).
4. Das Digitalvoltmeter zwischen Meßpunkt **MP DU** und Masse anschließen.
5. Die Spule L 3 so einstellen, daß die Abstimmspannung für 98 MHz 2,88 V ± 0,02V beträgt.

Kontrolle des Oszillatorabgleichs:

88 MHz = 1,39V ± 0,05 V
108 MHz = 5,21V ± 0,05 V

Einstellung des Vor- , Zwischenkreises und der ZF

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Abgleichelement ..... L51 ,L54 + Z100
Stationstaste 2
Spezifikation ..... Feldstärkemaximum
Signalquelle ..... Meßsender
f = 97,2 MHz ohne Modulation
Signaleingang ..... E' = 40 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 97,2 MHz einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 40 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 97,2 MHz ab (Stationstaste FM2).
4. **Abgleichmode aktivieren** (siehe Seite 13).

(GB) Alignment mode

Alignment´s enable

1. Switch off the set.
2. Connect **MP PROG** to ground.
3. Press simultaneously the push-buttons "**AUD** + ∧".
4. Switch the set on while keeping the buttons depressed for about 1 second.
5. Disconnect **MP PROG** from ground.

The display shows:

```
TEST MODE
  ACTIVE
```

Alignment mode disable

To disable the alignment mode just switch the set off and back on.

FM alignment

Oscillator alignment

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Measuring point ..... **MP DU**
Alignment element ..... L 3
Specification ..... 2.88 V ± 0.02V volts
Measuring instrument ..... digital voltmeter
Signal source ..... signal generator,
f = 98 MHz without modulation
Signal input ..... E' = 80 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 98 MHz.
2. Feed the RF signal E' = 80 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the radio to 98 MHz (preset push-button FM1).
4. Connect the digital voltmeter between test point **MP DU** and ground.
5. Align coil L 3 such that a tuning voltage of 2.88 V ± 0.02 volts is measured.

Check of oscillator alignment:

88 MHz = 1.39V ± 0.05 V
108 MHz = 5.21V ± 0.05 V

Alignment of input, intermediate RF and IF circuits

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Alignment element ..... L51 ,L54 + Z100
Preset push-button 2
Specification ..... maximum field strength
Signal source ..... signal generator
f = 97.2 MHz without modulation
Signal input ..... E' = 40 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 97,2 MHz.
2. Feed the RF signal E' = 40 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the radio to 97.2 MHz (preset push-button FM2).
4. **Enable the alignment mode** (see page 13).

(D) FM-Abgleich

5. Betätigen Sie die "Stationstaste 1".
   Die Feldstärke wird vom Gerät selbst gemessen und erscheint auf dem Display:

   TEST MODE
   XX—YYYY

   XX = Logarithmierte Feldstärkeanzeige (träge)
   YYYY = Lineare Feldstärkeanzeige (flink)

6. Gleichen Sie nacheinander L51 ,L54 und Z100 auf Feldstärkemaximum ab (Displayanzeige).
7. Um diesen Mode zu beenden eine andere Stationstaste betätigen oder den neu gewählten Abgleichmode einleiten.
8. Zum Verlassen des Abgleichmodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

(GB) FM alignment

5. Press "preset push-button 1".
   The field strength measurement will be performed and displayed by the set:

   TEST MODE
   XX—YYYY

   XX = Field strength logarithmic value (coarse)
   YYYY = Field strength linear value (fine)

6. Align L51, L54 and Z100 in succession to maximum field strength display.
7. Press any other preset push-button to terminate the mode or start further alignment.
8. To disable the alignment mode switch the set off and back on.

Programmierung der Geräteparameter

Programmierung der FM-Feldstärkespannung

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Stationstaste 3
Signalquelle ..... Meßsender
f = 95 MHz ohne Modulation
Signaleingang ..... E' = 50 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 95 MHz einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 50 dBµV in die Antennenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 95 MHz ab (Stationstaste FM3).
4. **Abgleichmode aktivieren** (siehe Seite 13).
5. Betätigen Sie die "Stationstaste 3".
   Im Display erscheint:

   U-FS FM PROG
   XX--YYYY

   XX = Logarithmierte Feldstärkeanzeige (träge)
   YYYY = Lineare Feldstärkeanzeige (flink)

6. **MP PROG** kurzzeitig mit Masse verbinden. Die Programmierung wurde abgeschlossen und der Wert in das Flash E²-Prom übernommen.

   Im Display erscheint:

   TEST MODE
   O.K.

7. Zum Verlassen des Abgleichmodes das Autoradio aus- und wiedereinschalten.

Aus der programmierten Feldstärkespannung werden die RDS-Schwelle sowie die Suchlaufschwellen für FM berechnet.

Es gelten folgende Suchlauf-Stopwerte für FM:

DX1	20 dBµV ± 3 dB	LO1	40 dBµV ± 3 dB
DX2	30 dBµV ± 3 dB	LO2	47 dBµV ± 3 dB
DX3	35 dBµV ± 3 dB	LO3	57 dBµV ± 3 dB

Programming of product parameters

Programming of the FM field strength level

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Preset push-button 3
Signal source ..... signal generator
f = 95 MHz without modulation
Signal input ..... E' = 50 dBuV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 95 MHz.
2. Feed the RF signal E' = 50 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the radio to 95 MHz (preset push-button FM3).
4. **Enable the alignment mode** (see page 13).
5. Press "Preset push-button 3".
   The display shows:

   U-FS FM PROG
   XX--YYYY

   XX = Field strength logarithmic value (coarse)
   YYYY = Field strength linear value (fine)

6. Connect **MP PROG** briefly to ground. The programming procedure is terminated and the value is memorized in the Flash E²-Prom.

   The display shows:

   TEST MODE
   O.K.

7. To disable the alignment mode just switch the set off and back on.

The RDS threshold as well as the seek-stop thresholds for FM are calculated from the field strength parameters.

Specification of the seek stop levels for the FM waveband :

DX1	20 dBµV ± 3 dB	LO1	40 dBµV ± 3 dB
DX2	30 dBµV ± 3 dB	LO2	47 dBµV ± 3 dB
DX3	35 dBµV ± 3 dB	LO3	57 dBµV ± 3 dB

MC-Service

(D) Programmierung der Geräteparameter

Programmierung der AM-Feldstärkespannung

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM
Stationstaste 2
Signalquelle ..... Meßsender
f = 855 kHz ohne Modulation
Signaleingang ..... E' = 50 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 855 kHz einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF- Signal E' = 50 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 855 kHz ab (Stationstaste MW2).
4. **Abgleichmode aktivieren** (siehe Seite 13).
5. Betätigen Sie die "Stationstaste 2".
   Im Display erscheint:
   U-FS AM PROG
   XX--YYYY
   XX = Logarithmierte Feldstärkeanzeige (träge)
   YYYY = Lineare Feldstärkeanzeige (flink)
6. **MP PROG** kurzzeitig mit Masse verbinden. Die Programmierung wurde abgeschlossen und der Wert in das Flash E²-Prom übernommen.
   Im Display erscheint:
   TEST MODE
   O.K.
7. Zum Verlassen des Abgleichmodes das Autoradio aus- und wieder einschalten.

Aus der programmierten Feldstärkespannung werden die Suchlaufschwellen für AM berechnet.

Es gelten folgende Suchlauf-Stopwerte für AM:

DX1	20 dBµV ± 4,5 dB	LO1	40 dBµV ± 4,5 dB
DX2	25 dBµV ± 4,5 dB	LO2	50 dBµV ± 4,5 dB
DX3	30 dBµV ± 4,5 dB	LO3	57 dBµV ± 4,5 dB

Dolby®-Pegeleinstellung

Meßpunkte ..... **MP 1200, MP 1201**
Signalquelle ..... Dolby®-Testcassette
400 Hz / 200 nW/m
Abgleichelemente ..... R 1250, R 1260
Spezifikation ..... 300 mV ± 50 mV

1. Dolby® ausschalten. Die Dolby®-Testcassette in den Cassetten-Schacht einlegen. Wiedergabe starten.
2. Mit R 1250 einen Pegel von 300 mV an **MP 1200** einstellen.
   Mit R 1260 einen Pegel von 300 mV an **MP 1201** einstellen.

* Rauschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt. Das Wort Dolby und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

(GB) Programming of product parameters

Programming of the AM field strength level

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM
Preset push-button 2
Signal source ..... signal generator
f = 855 kHz without modulation
Signal input ..... E' = 50 dBuV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 855 kHz.
2. Feed the RF signal E' = 50 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the radio to 855 kHz (preset push-button AM2).
4. **Enable the alignment mode** (see page 13).
5. Press "Preset push-button 2".
   The display shows:
   U-FS AM PROG
   XX--YYYY
   XX = Field strength logarithmic value (coarse)
   YYYY = Field strength linear value (fine)
6. Connect **MP PROG** briefly to ground. The programming procedure is terminated and the value is memorized in the Flash E²-Prom.
   The display shows
   TEST MODE
   O.K.
7. To disable the alignment mode just switch the set off and back on.

The seek-stop thresholds for AM are calculated from the field strength parameters.

Specification of the seek-stop levels for the AM waveband :

DX1	20 dBµV ± 4.5 dB	LO1	40 dBµV ± 4.5 dB
DX2	25 dBµV ± 4.5 dB	LO2	50 dBµV ± 4.5 dB
DX3	30 dBµV ± 4.5 dB	LO3	57 dBµV ± 4.5 dB

Dolby® Adjustment

Measuring points ..... **MP 1200, MP 1201**
Signal source ..... Dolby® test cassette
400 Hz / 200 nW/m
Alignment elements ..... R 1250, R 1260
Specification ..... 300 mV ± 50 mV

1. Switch off Dolby®. Insert the Dolby® test cassette intocassette compartment. Start tape play.
2. Use R 1250 to adjust a level of 300 mV at **MP 1200**.
   Use R 1260 to adjust a level of 300 mV at **MP 1201**.

* Noise reduction system manufatured under the licence of Dolby Laboratories. The Dolby logo and the double D Dolby symbol are registered trademarks of Dolby Laboratories.

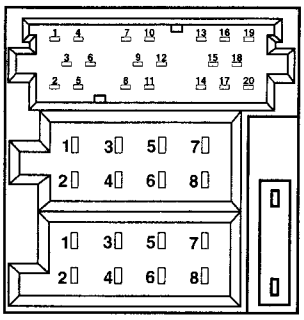
MC-Service

(F) Configuration de broches du bloc de connection

(E) Disposición de Los conectores en la caja de conexión

I					
1	Sortie / Salida preampli (LR)	7	Identific. combiné / receptor	13	CDC / télécomm./telemando AI²C bus clock
2	Sortie / Salida preampli (RR)	8	Micro combiné / receptor	14	CDC / télécomm./telemando AI²C bus data
3	Masse / Masa preampli	9	Combi./recep. marche / marcha	15	Data marche / marcha
4	Sortie / Salida preampli (LF)	10	NC	16	+12V comm./conmut. (CDC / téléc./telem.)
5	Sortie / Salida preampli (RF)	11	Entrée / entrada micro	17	CDC / téléc./telem. AI²C bus masse/masa
6	+12 V commuté / conmutada (ampli)	12	Masse/masa téléphone /teléfono	18	Masse/masa entrée/entrada aux
				19	entrée/entrada auxiliaire/auxiliar (L)
				20	entrée/entrada auxiliaire/auxiliar (R)

II		III	
1	Sortie / Salida BF (RR+)	1	NC
2	Sortie / Salida BF (RR-)	2	Contact/contacto alarme/alarma, = "H"
3	Sortie / Salida BF (RF+)	3	NC
4	Sortie / Salida BF (RF-)	4	+12 V permanent/ +12 V permanente
5	Sortie / Salida BF (LF+)	5	Antenne automatique/antena automatica
6	Sortie / Salida BF (LF-)	6	Eclairage / iluminación
7	Sortie / Salida BF (LR+)	7	+12 V (allumage) /+12 V (ignición)
8	Sortie / Salida BF (LR-)	8	Masse / masa



Activer le mode de commerçant

1. Introduire la KeyCard (pas la carte SIM).
2. Appuyer sur les touches 1 + 6 avec la radio hors service, mettre en marche le poste et appuyer sur la touche BND dans un délai de 5 secondes.

Le mode de commerçant reste actif également après la mise hors service de l'appareil.
Chacune fois le poste est mis en marche l'afficheur indique "DEMOMODE ACTIVE".

Quitter le mode de commerçant

1. Introduire la KeyCard (pas la carte SIM).
2. Appuyer sur les touches 1 + 6 avec la radio hors service, mettre en marche le poste et appuyer sur la touche BND dans un délai de 5 secondes.

L'afficheur indique brièvement "DEMOMODE DEACTIVE".

Le mode de commerçant contient:

- recherche automatique de pas de 50 kHz
- fonction "loudness" en marche, niveau 3
- graves / aiguës +2

Le mode de commerçant exclut:

- l'introduction du "mastercode"
- fonction du compteur d'erreurs (usage des KeyCards fautes)
- l'appel de secours (téléphone)

Activar el modo de comerciante

1. Insertar la tarjeta KeyCard (no la tarjeta SIM).
2. Con el autoradio desconectado pulse y mantenga pulsadas las teclas 1 + 6, poner en marcha el aparatodas y pulse la tecla BND duranto 5 segundos.

El modo de comerciante queda activado aun después de haber desconectado el equipo.
Toda vez el aparato es puesto en marcha aparece en el display "DEMOMODE ACTIVE".

Terminar el modo de comerciante

1. Insertar la tarjeta KeyCard (no la tarjeta SIM).
2. Con la autoradio desconectado pulse y mantenga pulsadas las teclas 1 + 6, poner en marcha el aparato y pulse la tecla BND durante de 5 segundos.

En el display aparece brevemente "DEMOMODE DEACTIVE".

El modo de comerciante contiene:

- busqueda de emisoras en pasos de 50 kHz
- función "loudness" en marcha, nivel 3
- graves / agudos en nivel +2

El modo de comerciante excluye:

- la introducción de "mastercode"
- función del contador de errores (uso de tarjetas KeyCard falsas)
- llamada de emergencia (teléfono)

MC-Service

(F) Démontage

(E) Desmontaje

Etapes de démontage Pasos de desmontaje	Retirer, déverrouiller, débrancher Desmontar, desenclavar, sacar	Remarques Notas	Fig. Fig.
Façade (F), Panel frontal (F)			
Bouton (A) Botón (A)	retirer sacar		1
Vis (2xD) Tornillos (2xD)	devisser destornillar		3
Ressort (2xE) Muelle (2xE)	retirer sacar		3
Façade (F) Panel frontal (F)		Retirer la façade avec précaution. Sacar el panel frontal cuidadosamente.	2
Cassetten-Laufwerk (C), Cassette mechanism (C)			
Vis (4xA) Tornillos (4xA)	devisser destornillar		2
PL 51 + P1100 PL 51 + P1100	retirer retirar		2
Mécanisme de CC (C) Mecanismo de CC (C)		Démonter vers le haut la mécanique avec précaution . Tirar del mecanismo hacia arriba cuidadosamente para sacarlo.	2
Prise d'antenne (H), hembrilla de antena (H)			
Tôle de contact (D) Chapa de contacto (D)	retirer retirar		2
Broche d'arrêt (K) Clavija de retención (K)		Presser la broche (K) en direction (J) et lever légèrement l'unité d'antenne GSM (H). Apretar la clavija (K) en dirección (J) y levantar ligeramente la unidad de antena GSM (H).	4
Connecteur GSM (M) Conectador GSM (M)		Retirer le connecteur d'antenne GSM (M). Desenchufar el conector de antena GSM (M).	5
Unité d'antenne GSM (H) Unidad de antena GSM (H)		Enlever prudemment l'unité d'ant. GSM (H). Quitar cuidadosam. la unidad de ant. GSM (H).	5
Module GSM (R), Módulo GSM (R)			
	MC-Service	Détacher les ressorts (N) en direction des flèches (P) et demonter vers le haut avec prudence le module GSM (R). Soltar los muelles (N) en dirección de las flechas (P) y desmontar hacia arriba cuidadosamente el módulo GSM (R).	6

(F) Démontage

(E) Desmontaje

Fig 1

Fig 2

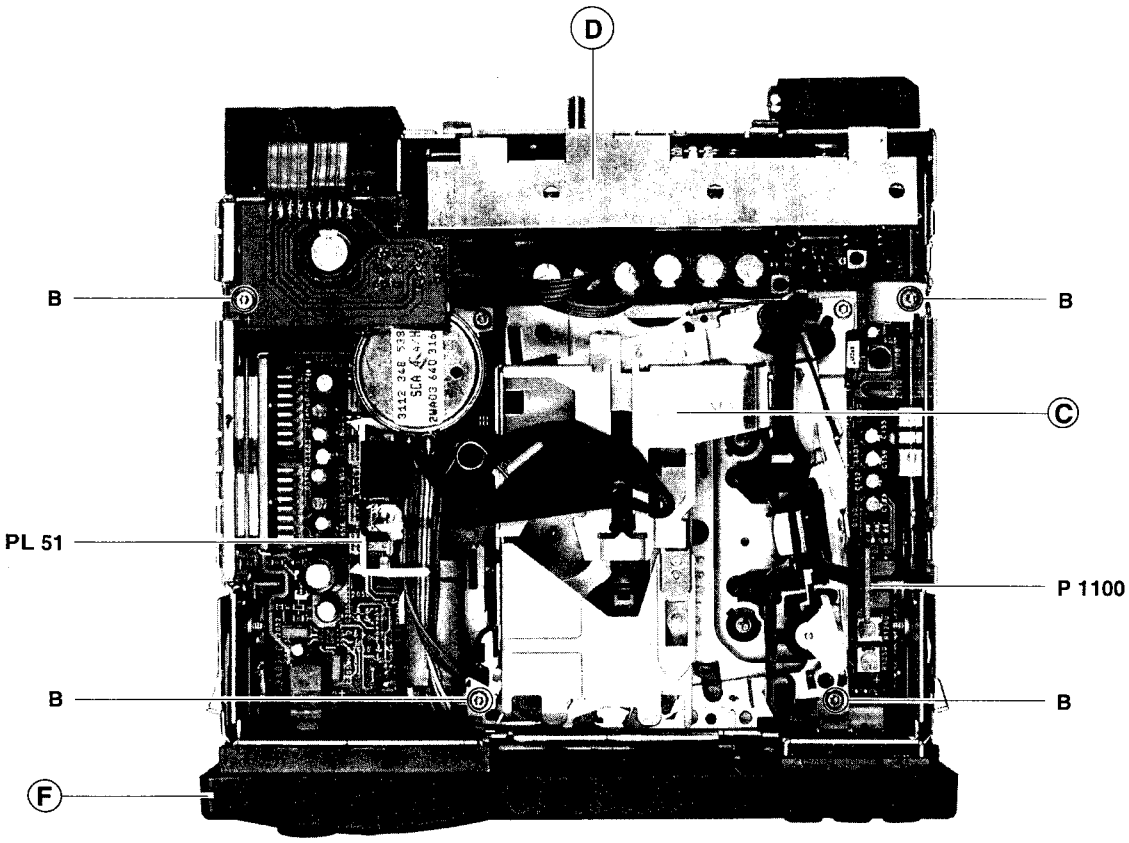


Fig 3

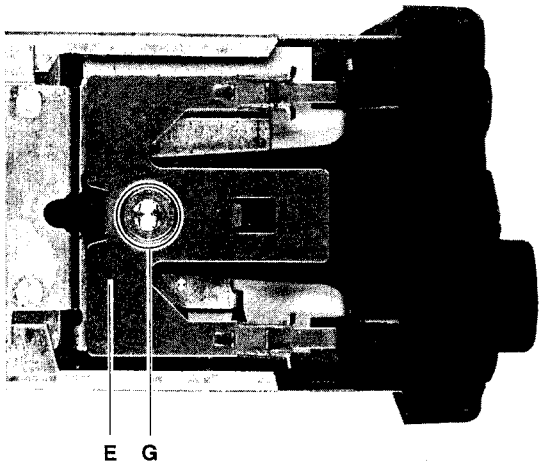


Fig 4

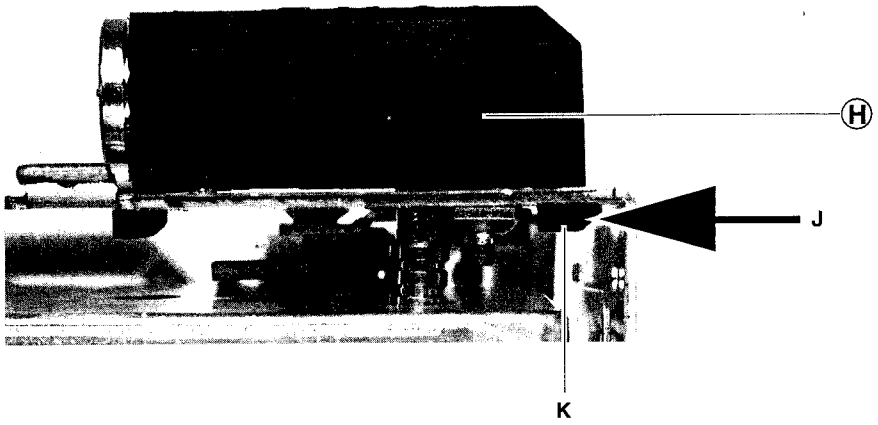


Fig 5

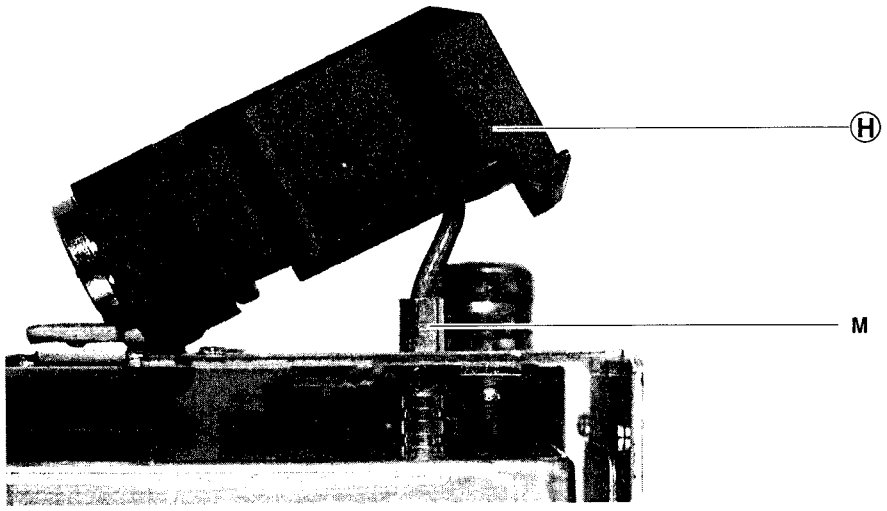
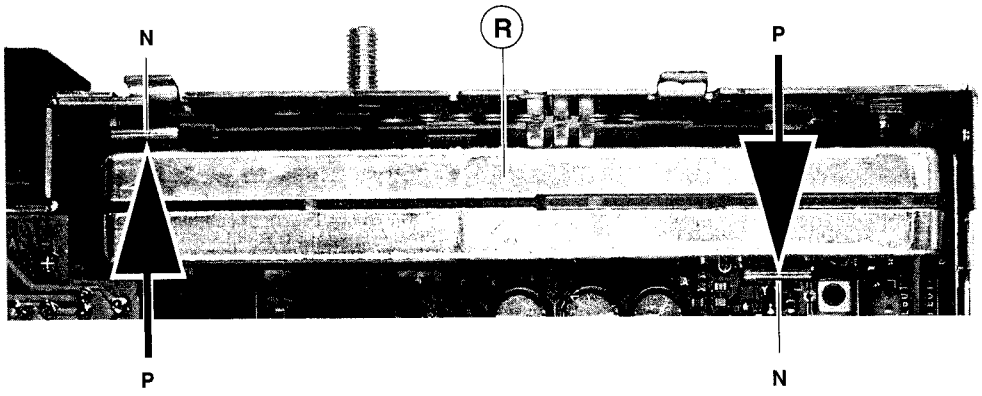


Fig 6



(F) Mode de service

Le mode de service offre le contrôle des quelques fonctions de l'autoradio pendant l'usage normal.

Activer le mode de service

1. Mettre hors service le poste.
2. Appuyer sur les touches "**AUD** + ^" en même temps.
3. Remettre en marche le poste et maintenir l'appui sur les touches environ 1 seconde.

Sur l'afficheur apparaît:

```
SERVICE-MODE
  ACTIVE
```

Par l'appui sur les touches de station suivantes la fonction correspondante peut être appelé.

Touche de station FM 1	:	Indication du niveau programmé de l'intensité de champs FM
Touche de station FM 2	:	Essai RDS
Touche de station FM 3	:	Restitution de réglages effectués à l'usine
Touche de station FM 4	:	Essai d'afficheur LCD
Touche de station FM 5	:	Indication du niveau programmé de l'intensité de champs AM
Touche de station FM 6	:	Numéro de version du logiciel
Touche de station FM 7	:	Numéro de version du matériel
Touche de station FM 10	:	Alarme externe

Quitter le mode de service

Mettre hors service et remettre en marche le poste pour quitter le mode de service.

Activer le mode de service (voyez page 20)

Touche de station 1: Indication du niveau programmé de l'intensité de champs FM

Après l'appui sur la touche de station 1 apparaît l'indication suivante:

```
SERVICE-MODE
U-FS FM: XXX
```

(XXX= Indication de l'intensité de champs logarithmique)

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

Activer le mode de service (voyez page 20)

Touche de station 2 : Essai RDS

Après l'appui sur la touche de station 2 apparaît l'indication suivante:

```
SSSSSSSS XFF
III      123,45
```

SSSSSSSS	= Indication du PS actuel (nom de programme)
FF	= Indication de l'intensité de champs logarithmique
X	= Indication Mono/Stéréo (s=Stéréo)
IIII	= Indication du PI actuel (Identification de programme)
123,45	= Indication de la fréquence actuelle (MHz)

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

(E) Modo de servicio

El modo de servicio ofrece el control de algunas funciones del aparato en el uso normal.

Activar el modo de servicio

1. Desconectar el aparato.
2. Pulsar las teclas "**AUD** + ^" simultaneamente.
3. Poner en marcha el aparato y mantener las teclas pulsadas para approximadamente 1 segundo.

En el display aparece:

```
SERVICE-MODE
  ACTIVE
```

Pulsar una de las teclas de presintonía para seleccionar la función correspondiente

Tecla de presintonía FM 1:	Visualización del nivel programado de la intensidad de campo FM
Tecla de presintonía FM 2:	Prueba RDS
Tecla de presintonía FM 3:	Restauración de ajustes programados de fábrica
Tecla de presintonía FM 4:	Prueba LCD
Tecla de presintonía FM 5:	Visualización del nivel programado de la intensidad de campo AM
Tecla de presintonía FM 6:	Nùmero de versión de software
Tecla de presintonía FM 7:	Nùmero de versión de hardware
Tecla de presintonía FM 10:	Alarma externa

Terminar el modo de servicio

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

Activar el modo de servicio (vea página 20)

Tecla de presintonía 1: Visualización del nivel programado de la intensidad de campo FM

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 1 aparece la indicación siguente:

```
SERVICE-MODE
U-FS FM: XXX
```

(XXX= visualización de la intensidad de campo logarítmica)

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

Activar el modo de servicio (vea página 20)

Tecla de presintonía 2: Prueba RDS

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 2 aparece la indicación siguente:

```
SSSSSSSS XFF
III      123,45
```

SSSSSSSS	= Visualización del PS actual (nombre de programa)
FF	= Visualización de la intensidad de campo logarítmica
X	= Indicación Mono/Stereo (s=Stereo)
IIII	= Visualización del PI actual (identification de programa)
123,45	= Visualización de la frecuencia actual (MHz)

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

(F) Mode de service

Activer le mode de service (voyez page 20)

Touche de station 3 : Restitution de réglages effectués à l'usine

Après l'appui sur la touche de station 3 apparaît l'indication suivante:

```
SERVICE-MODE
Default   (OK)
```

Par l'appui sur la touche "**OK** " tous les réglages de l'appareil sont reconstitués dans l'état d'usine
Sur l'afficheur apparaît:

```
SERVICE-MODE
    OK
```

Cette fonction peut être arreté par l'appui sur la touche "CL" ou par la choix d'une des touches de station.

Etat d'usine des réglages de la radio:

Treble (aigues)	0
Bass (graves)	0
Fader	0
Balance	0
Loudness	(hors service) OFF
Loudness-Level (niveau)	3
TA-Level (niveau de volume de messages routières)	+35 (env.50mV)
VOL.FIX (niveau de volume de la mise en circuit)	+20
S-LO (niveau de sensibilité de recherche de stations LO)	1
S-DX (niveau de sensibilité de recherche de stations DX)	1
User mode (mode du utilisateur)	standard
Extended menu (menu étendu)	(en marche) ON
Learn Mode (initier une deuxième KeyCard)	menu
Language (langue)	automatiquement
Keycard LED	(en marche) ON
Speech (fonction RDS)	0
Beep Volume (niveau de volume de son "bip")	4
Colour (couleur)	en position moyenne
AUX	(hors service) OFF
Zündtimer (minuterie d'allumage)	0
Band (gamme d'ondes)	FM
TA	(hors service) OFF
AF	(en marche) ON
REG	(hors service) OFF
LO/DX	DX
Dolby	(hors service) OFF
Radio Monitor	(hors service) OFF
MIX	(hors service) OFF

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

Activer le mode de service (voyez page 20)

Touche de station 4 : Essai LCD

Après l'appui sur la touche de station 4 apparaît l'indication suivante:

```
TEST-MODE
<>LCD-TEST
```

À l'intermédiaire des touches à bascule "<<" ou ">>" les indications suivantes peuvent être choisi:

```
TEST-MODE
<>LCD-TEST
```

La moitié gauche d'afficheur en marche, moitié droite hors service.
L'afficheur activé complétement.
L'afficheur hors service complétement.
2 lignes en échiquier, symboles fixes actionnés.
2 lignes en échiquier inversé, symboles fixes déconnectés.
Indication TP.

```
TEST-MODE
<>LCD-TEST
```

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

(E) Modo de servicio

Activar el modo de servicio (vea página 20)

Tecla de presintonía 3: Restauración de ajustes programados de fábrica

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 3 aparece la indicación siguente:

```
SERVICE-MODE
Default  (OK)
```

Por medio de la pulsación en la tecla "**OK** " todos los ajustes de la radio están reajustados en la posición inicial de fábrica.
En el display aparece:

```
SERVICE-MODE
    OK
```

Esta función se puede activar mediante la tecla "CL" o bien por medio de la pulsación en una de las teclas de presintonia.

Estado de ajustes de fábrica del aparato:

Treble (agudos)	0
Bass (graves)	0
Fader	0
Balance	0
Loudness	(desconectado) OFF
Loudness-Level (nivel)	3
TA-Level (nivel del volumen de mensajes)	+35 (appr.50mV)
VOL.FIX (volumen inicial)	+20
S-LO (nivel de sensibilidad de busqueda de emisoras LO)	1
S-DX (nivel de sensibilidad de busqueda de emisoras DX)	1
User Mode (modo de usario)	standard
Extended Menü (menú ampliado)	(en servicio) ON
Learn Mode (definir una segunda tarjeta)	menú
Language (lengua)	automáticamente
Keycard LED	(en servicio) ON
Speech (función RDS)	0
Beep Volume (nivel de volumen del tono "bip")	4
Colour (color)	Mittelstellung
AUX	(desconectado) OFF
Zündtimer (temporizador del encendido)	0
Band (gama de ondas)	FM
TA	(desconectado) OFF
AF	(en servicio) ON
REG	(desconectado) OFF
LO/DX	DX
Dolby	(desconectado) OFF
Radio Monitor	(desconectado) OFF
MIX	(desconectado) OFF

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

Activar el modo de servicio (vea página 20)

Tecla de presintonía 4 : Prueba LCD

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 4 aparece la indicación siguente:

```
TEST-MODE
<>LCD-TEST
```

Por medio de la tecla balancín "<<" o ">>" las indicaciones siguentes del display pueden ser seleccionados:

```
TEST-MODE
<>LCD-TEST
```

Mitad izquierda del display activada, mitad derecha desconectada.
Display completamente activado
Display entero desconectado.
Imagen en tablero de ajedrez, dos lineas, signos fijos activados.
Imagen inversa en tablero de ajedrez inversa, dos lineas, signos fijos desactivados.
Indicación TP.

```
TEST-MODE
<>LCD-TEST
```

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

(F) Mode de service

Activer le mode de service (voyez page 20)

Touche de station 5 : Indication du niveau programmé de l'intensité de champs AM

Après l'appui sur la touche de station 5 apparaît l'indication suivante:

```
SERVICE-MODE
U-FS AM: XXX
```

(XXX= Indication de l'intensité de champs logarithmique)

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

Activer le mode de service (voyez page 20)

Touche de station 6 : Indication du numéro de version de logiciel

Appuyer sur la touche de station 6, l'afficheur indique le suivant:

```
SW-VERS. XXX
Y.YYY ZZZZZZ
```

XXX = Indication d'ensembles (PC =contrôle périphérique, FLA = mémoire Flash-EEProm, H8 = processeur principal, DSP = processeur des signaux numériques)
Y.YYY = Indication du numéro de version (p. ex.: 1.4000)
ZZZZZ = Date (p. ex.:150997)

Utiliser les touches à bascule "<<" oder ">>" pour la commutation arbitraire entre les ensembles.

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

Activer le mode de service (voyez page 20)

Touche de station 7 : Indication du numéro de version de matériel

Appuyer sur la touche de station 6, l'afficheur indique le suivant:

```
HW-VERS. XXX
Y.YYY ZZZZZZ
```

XXX = Indication d'ensembles (PC = contrôleur périphérique, GER = le poste complét, MOD = module GSM)
Y.YYY = Indication du numéro de version (p. ex.: 1.4000)
ZZZZZ = Date (p. ex.:150997)

Utiliser les touches à bascule "<<" oder ">>" pour la commutation arbitraire entre les ensembles.

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

(E) Modo de servicio

Activar el modo de servicio (vea página 20)

Tecla de presintonía 5: Visualización del nivel programado de la intensidad de campo AM

Después de haber pulsado la tecla de presintonía 5 aparece la indicación siguente:

```
SERVICE-MODE
U-FS AM: XXX
```

(XXX= visualización de la intensidad de campo logarítmica)

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

Activar el modo de servicio (vea página 20)

Tecla de presintonía 6: Indicación del número de version de software

Pulsar la tecla de presíntonia 6, la visualización siguente aparece en el display :

```
SW-VERS. XXX
Y.YYY ZZZZZZ
```

XXX = Indicación de subgrupo (PC= control periférico, FLA=memoria Flash-EEProm, H8=procesador principal, DSP=procesador de señales digitales)
Y.YYY = Indicación del número de versión (p. ej.: 1.4000)
ZZZZZ = Fecha (p. ej.:150997)

Por medio de la tecla balancín "<<" o ">>" se puede conmutar arbitrariamente entre los subgrupos.

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

Activar el modo de servicio (vea página 20)

Tecla de presintonía 7: Indicación del número de version de hardware

Pulsar la tecla de presíntonia 7, la visualización siguente aparece en el display :

```
HW-VERS. XXX
Y.YYY ZZZZZZ
```

XXX = Indicación de subgrupo (PC= control periférico, GER=equipo, MOD=módulo GSM)
Y.YYY = Indicación del número de versión (p. ej.: 1.4000)
ZZZZZ = Fecha (p. ej.:150997)

Por medio de la tecla balancín "<<" oder ">>" se puede conmutar arbitrariamente entre los subgrupos.

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

(F) Mode de service

Activer le mode de service (voyez page 20)

Touche de station 10 : Alarme externe

Cet mode serve à faire l'essai de l'alarme externe dans le bloc de connexion, section **III**, broche 2 (si permis dans le pays: si le téléphone sonne dans la voiture abandonnée l'avertisseur d'automobile klaxonnera.
Appuyer sur la touche de station 10, l'afficheur indique le suivant:

EXT. ALARM
<> XXX

XXX = état de commutation (ON= actionné, ou OFF= débrancher)

Utiliser les touches à bascule "<<" oder ">>" à effectuer arbitrairement la commutation entre les deux modes.
Après quitter cet point de menu l'état est "OFF"(hors service).

Pour quitter le mode de service mettre hors service et remettre en marche le poste .

(E) Modo de servicio

Activar el modo de servicio (vea página 20)

Tecla de presintonía 10: Alarma externa

Este modo sirve para hacer una prueba de alarma externa en la caja de conexión sección **III** conector 2 solo en paises donde este permitido cuando el teléfono llama en el coche abandonado el claxon tocará.

Pulsar la tecla de presíntonia 10, la visualización siguente aparece en el display :

EXT. ALARM
<> XXX

XXX= estado de conmutación (ON= activado o OFF= desconectado)

Por medio de la tecla balancín"<<" oder ">>" se puede conmutar arbitrariamente entre los dos estados.
Después de abandonar este punto de menú el estado es "OFF".

Para terminar el modo de servicio desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

MC-Service

(F) Réglage électrique

Ce chapitre décrit tous les réglages électriques nécessaires.

Les réglages électriques sont divisés en:
Alignement d'oscillateur FM
Programmation de paramètres

Alignement de circuits de l'entrée et intermédiaire
Programmation des seuils de l'arrêt de recherche FM
Programmation des seuils de l'arrêt de recherche AM

Notice de réglage:
Le réglage AM ou FM doit être effectué après l´échange ou le réglage d´éléments déterminant la fréquence.

Indications de niveau du générateur de signaux
Les valeurs de niveau (E') indiquées dans les instructions de réglage sont des valeurs mesurées à la sortie de l'antenne artificielle (non chargée).
En utilisant l'antenne artificielle (8 627 105 356) il faut régler sur le générateur de signaux les niveaux plus élevés (Y) résultant des pertes à cause du chargement du générateur par l'adaptateur (6 dB) et de l'antenne artificielle (14 dB, seulement pour AM).
Exemple FM:
Niveau à la sortie de l'antenne artificielle:
E'= 30 dBµV
Niveau du générateur de signaux:
Y = E'+V
Y = 30 dBµV + 6dB = 36 dBµV
Exemple AM:
Niveau à la sortie de l'antenne artificielle:
E'= 30 dBµV
Niveau du générateur de signaux:
Y = E'+V+X
Y= 30 dBµV + 6dB + 14dB = 50 dBµV

Écrannage
Le réglage HF doit être effectué avec le couvercle inférieur en lieu. Il convient de joindre par brasage de fils aux points de mesure et de faire passer les fils à travers le poste en haut ou à côté.

Equipement nécessaire:
Bloc d'alimentation 12 V réglable, 10 A
Générateur de signaux
Voltmètre de l'impédance élevée; Ri> 10 mégohms
Outputmètre, millivolmètre BF, codeur stéréo
Oscilloscope: sensibilité d'entrée de 5 mV à 50 V par section, bande passante: tension continue à 50 MHz
Palpeurs: 10:1 et 1:1
Tournevis / goupilles de réglage (céramique)
Soudoir

Prise de haut-parleur
Impédance de 4 ohms à la sortie haut-parleur.

Opérations préparatoires

Préparer le réglage électrique comme suit:

Réglage de graves ..... position moyenne
Réglage de aiguës ..... position moyenne
Réglage du fader ..... position moyenne
Réglage de la balance ..... position moyenne

Touches de stations
Pour effectuer le réglage, les touches de stations doivent être programmées pour les fréquences suivantes:

Touche	1	2	3
FM1	98 MHz	97,2 MHz	95 MHz
AM		855 kHz	

(E) Alineamiento electrico

Este capitulo describe todos alineamientos eléctricos necesarios.

El alineamiento eléctrico se compone:
Ajuste del oscilador FM
Programación de los parámetros del aparato

Ajuste de circuitos de entrada e intermedia
Programación de la sensibilidad de busqueda en FM
Programación de la sensibilidad de busqueda en AM

Indicaciónes respecto al alineamiento:
Los ajustes AM y FM tienen que ser efectuados solo en caso de un cambio o por desajuste de algún componente que determine la frecuencia.

Datos del nivel del generador de señales
Los valores del nivel (E') en las indicaciónes de ajuste son los valores a la salida de la antena artificial / adaptador de impedancia sin carga. Al usarse el adaptador (8 627 105 356) se tienen que ajustar en el generador de señales los valores de nivel (Y) más altos en relación a las perdidas (V) del adaptador conectado a la salida del generador (6 dB) y en la antena artificial (X =14 dB, sólo en AM).
Ejemplo FM:
Nivel en la salida de la antena/adaptador:
E' = 30 dBµV
Nivel del generador de señal
Y= E'+V
Y = 30 dBµV + 6 dB = 36 dBµV
Ejemplo AM:
Nivel en la salida de la antena artificial:
E' = 30 dBµV
Nivel del generador de señales:
Y = E'+V+X
Y = 30 dBµV + 6 dB + 14 dB = 50 dBµV

Apantallamiento
El alineamiento AF tiene que efectuarse con la tapa inferior cerrada. Para ello es necesario de soldar cables en los puntos de medición y sacar los cables hacia arriba o a los lados del aparato.

Se necesita el siguiente equipo:
Alimentación 12 V regulable, 10 A
Generador de señales
Voltímetro de alta impedancia, Ri > 10 MΩ
Medidor de salida, millivoltímetro BF, codificador estereo
Osciloscopio: sensibilidad: 5 mV a 50 V para división ancho de banda: tensión continua a50 MHz.
Sondas 10:1 y 1:1
Destornilladores / espigas de alineamiento (cerámicas)
estación de soldar.

Conexión del altavoz
La salida del altavoz tiene que tener una impedancia de 4 Ω.

Trabajos preparatorios

Preparar los alineamientos como sigue:

Ajuste de agudos ..... posición media
Ajuste de graves ..... posición media
Ajuste del fader ..... posición media
Ajuste del balance ..... posición media

Teclas de presintonía
Para el alineamiento se tiene que programar las teclas de presintonía para las frecuencias siguientes:

Tecla	1	2	3
FM1	98 MHz	97,2 MHz	95 MHz
AM		855 kHz	

(F) Adaptation de l´antenne

Exemples E' pour FM et PO

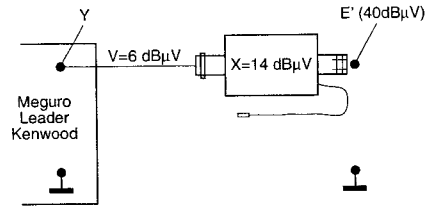
E' = Point de référence (sortie de l'antenne artificielle non chargée) en dBµV
Y = Réglage du générateur en dBµV ou en µV.
V = Atténuation du signal du générateur chargé par l'adaptateur (adaptation de puissance).
X = Atténuation de l'antenne artificielle.

(E) Adaptación de la antena

Ejemplos E' con FM y AM

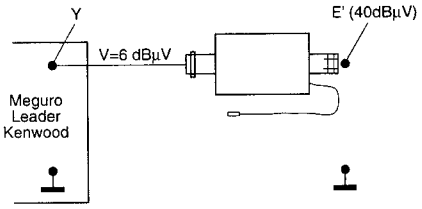
E' = Punto de referencia (salida de la antena artificial sin carga) en dBµV.
Y = Ajuste del generador de señales en dBµV o µV.
V = Atenuación del generador a través de la carga del adaptador de impedancia (adaptación de potencia).
X = Atenuación de la antena artificial AM.

Antenne artificielle AM:
Antena artificial OM:



Y = V + X + E'
Y = 6 dBµV + 14 dBµV + 40 dBµV
Y = 60 dBµV = 1 mV

Antenne artificielle FM:
Antena artificial FM:



Y = V + E'
Y = 6 dBµV + 40 dBµV
Y = 46 dBµV = 200 µV

Tableau de conversion dB

Tabla de conversión dB

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912

Faktoren / Factors

MC-Service

(F) Mode d'alignement

Activer le mode d'alignement

1. Mettre hors service l'appareil.
2. Connecter **MP PROG** à la masse.
3. Appuyer simult. sur les touches "**AUD** + **∧**".
4. Remettre en marche le poste et maintenir l'appui sur les touches environ 1 seconde.
5. Couper **MP PROG** de la masse.

Sur l'afficheur apparaît: TEST MODE ACTIVE

Quitter le mode d'alignement

Pour quitter le mode d'alignement mettre hors service et remettre en marche le poste.

Alignement FM

Réglage de l'oscillateur

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM
Point de mesure ..... **MP DU**
Elément de réglage ..... L 3
Spécification ..... 2,88 V ± 0,02V
Instrument de mesure ..... voltmètre numérique
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 98 MHz, sans modulation
Entrée de signal ..... E' = 80 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux à 98 MHz.
2. Alimenter le signal du générateur E' = 80 dBµV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d' antenne artificielle).
3. Régler le poste à 98 MHz (touche de station FM 1).
4. Connecter le voltmètre à la point **MP DU** et mesurer la tension d'accord FM.
5. Régler la bobine L 3 de sorte que la tension d'accord en 98 MHz soit 2,88 V ± 0,02 V sur **MP DU**.

Contrôle de l'alignement d'oscillateur:

88 MHz = 1,39V ± 0,05 V
108 MHz = 5,21V ± 0,05 V

Réglage des circuits de l'entrée, intermédiaire et f.i.

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM
Élément d'alignement ..... L51, L54 + Z100
Touche de station 2
Spécification ..... maximum de l'intensité de champs
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 97,2 MHz sans modulation
Entrée de signal ..... E' = 40 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux à 97,2 MHz.
2. Alimenter le signal du générateur E' = 40 dBµV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation de l'antenne artificielle).
3. Régler le poste à 97,2 MHz (touche de station FM 2).
4. **Activer le mode d'alignement** (voyez page 26).

(E) Modo de alineamiento

Activar el modo de alineamiento

1. Desconectar el aparato.
2. Conectar **MP PROG** a masa.
3. Pulsar las teclas "**AUD** + **∧**" simultaneamente.
4. Poner en marcha el aparato y matener las teclas pulsadas approximadamente 1 segundo.
5. Separar el punto **MP PROG** de la masa.

En el display aparece: TEST MODE ACTIVE

Terminar el modo de alineamiento

Para terminar el modo de alineamiento desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

Alineamiento FM

Ajuste del oscilador

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM
Punto de medida ..... **MP DU**
Elemento de alineamiento ..... L 3
Especificación ..... 2,88 V ± 0,02V
Instrumento de medida ..... voltímetro digital
Fuente de señales ..... generador de señales
f = 98 MHz sin modulación
Entrada de señales ..... E' = 80 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales en 98 MHz.
2. Alimentar la señal del generador E' = 80 dBµV en la entrada de antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 98 MHz (tecla de presintonía FM 1).
4. Conectar el voltímetro digital al punto de medición **MP DU** y medir la tensión de sintonización.
5. Ajustar una tensión de sintonización por 97,8 MHz de 2,88 V ± 0,02V a **MP DU** mediante L 3.

Control del alineamiento del oscilador:

88 MHz = 1,39V ± 0,05 V
108 MHz = 5,21V ± 0,05 V

Ajuste de circuitos de entrada, intermedia y la F.I.

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM
Elemento de alineamiento ..... L51, L54 + Z100
Tecla de presintonía 2
Especificación ..... máximo de la intensidad de campo
Fuente de señales ..... generador de señales,
f = 97,2 MHz sin modulación
Entrada de señales ..... E' = 40 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales en 97,2 MHz.
2. Alimentar la señal del generador E' = 40 dBµV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparator a 97,2 MHz (tecla de presintonía FM 2).
4. **Activar el modo de alinaemiento** (vea página 26).

(F) Alignement FM

5. Appuyer sur la touche "1".
   L'intensité de champs est mesuré par l'appareil même et apparaît sur l'afficheur:

   TEST MODE
   XX—YYYY

   XX = Intensité de champs logarithmique (lent)
   YYYY = Intensité de champs linéaire (instantané)

6. Régler en suite L51, L54 et Z100 de sorte que le maximum de l'intensité de champs soit indiquée sur l'afficheur.
7. Pour quitter cet mode appuyer sur une autre touche de station ou effectuer le nouveau mode d'alignement
8. Pour quitter le mode d'alignement debrancher et remettre en marche l'appareil.

Programmation de paramètres du poste

Programmation de la tension d'intensité de champs FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM
Touche de station 3
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 95 MHz sans modulation
Entrée de signal ..... E' = 50 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux à 95 MHz.
2. Alimenter le signal du générateur E' = 50 dBµV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
3. Régler le poste à 95 MHz (touche de stations FM 3).
4. **Activer le mode d'alignement** (voyez page 26).
5. Appuyer sur la touche "3".

   Sur l'afficheur apparaît: U-FS FM PROG
   XX—YYYY

   XX = Intensité de champs logarithmique (lent)
   YYYY = Intensité de champs linéaire (instantané)

6. Connecter brièvement à la masse **MP PROG**. La programmation est terminée et la valeur est mémorisée dans le Flash E²- Prom.

   Sur l'afficheur apparaît: TEST MODE
   O.K.

7. Pour quitter le mode d'alignement mettre hors service et remettre en marche le poste.

Le système utilise la tension d'intensité de champs programmée pour la calculation du seuil RDS et des seuils de l'arrêt de recherche de stations FM.

Spécification de valeurs de l'arrêt de recherche FM:

DX1	20 dBµV ± 3 dB	LO1	40 dBµV ± 3 dB
DX2	30 dBµV ± 3 dB	LO2	47 dBµV ± 3 dB
DX3	35 dBµV ± 3 dB	LO3	57 dBµV ± 3 dB

(E) Alineamiento FM

5. Pulsar la tecla "1".
   La intensidad de campo es medida en el aparato mismo y aparece en el display:

   TEST MODE
   XX—YYYY

   XX = Visualización de la intensidad de campo logarítmica (lento)
   YYYY =Visualización de la intensidad de campo lineal (rápido)

6. Ajustar L51, L54 und Z100 secuencialmente para el máximo de la intensidad de campo (indicación del display).
7. Para terminar este modo se puede pulsar otra tecla de presintonía o efectuar el nuevo modo de alineamiento seleccionado.
8. Para terminar el modo de alineamiento desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

Programación de parámetros del aparato

Programación de la tensión de intensidad de campo en FM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM
Tecla de presintonía 3
Fuente de señales ..... generador de señales
f = 95 MHz sin modulación
Entrada de señales ..... E' = 50 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales en 95 MHz.
2. Alimentar la señal del generador E' = 50 dBµV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 95 MHz (tecla de presintonía FM 3).
4. **Activar el modo de alineamiento** (vea página 26).
5. Pulsar la tecla "3".

   En el display aparece: U-FS FM PROG
   XX—YYYY

   XX = Visualización de la intensidad de campo logarítmica (lento)
   YYYY =Visualización de la intensidad de campo lineal (rápido)

6. Conectar brevemente a la masa **MP PROG**. La programación es terminada y el valor es memorizado en el Flash E²-Prom.

   En el display aparece: TEST MODE
   O.K.

7. Para terminar el modo de alineamiento desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

El sistema utiliza la tension de intensidad de campo programada para calcular el umbral de sensibilidad RDS y los umbrales de parada de busca en FM.

Especificación de valores de la parada de busca en FM

DX1	20 dBµV ± 3 dB	LO1	40 dBµV ± 3 dB
DX2	30 dBµV ± 3 dB	LO2	47 dBµV ± 3 dB
DX3	35 dBµV ± 3 dB	LO3	57 dBµV ± 3 dB

(F) Programmation de paramètres du poste

Programmation de la tension d'intensité de champs AM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... PO (MW)
Touche de station 2
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 855 kHz sans modulation
Entrée de signal ..... E' = 50 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 855 kHz.
2. Alimenter le signal du générateur E' = 50 dBµV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d' antenne artificielle).
3. Régler le poste à 855 kHz (touche de station PO 2).
4. **Activer le mode d'alignement** (voyez page 26).
5. Appuyer sur la touche "2".

Sur l'afficheur apparaît: U-FS FM PROG
XX—YYYY

XX = Intensité de champs logarithmique (lent)
YYYY = Intensité de champs linéaire (instantané)

6. Connecter brièvement à la masse **MP PROG**. La programmation est terminée et la valeur est mémorisée dans le Flash E²- Prom.

Sur l'afficheur apparaît: TEST MODE
O.K.

7. Pour quitter le mode d'alignement mettre hors service et remettre en marche le poste.

Le système utilise la tension d'intensité de champs programmée pour la calculation des seuils de l'arrêt de recherche de stations AM.

Spécification de valeurs de l'arrêt de recherche AM:

DX1	20 dBµV ± 4,5 dB	LO1	40 dBµV ± 4,5 dB
DX2	25 dBµV ± 4,5 dB	LO2	50 dBµV ± 4,5 dB
DX3	30 dBµV ± 4,5 dB	LO3	57 dBµV ± 4,5 dB

Réglage Dolby®

Point de mesure ..... **MP 1200, MP 1201**
Souce de signal ..... cassette d'essai Dolby®
400 Hz, 200nW/m
Élément d'alignement ..... R 1250, R 1260
Spécification ..... 300 mV ± 50 mV

1. Mettre hors service la fonction Dolby®. Insérer la cassette Dolby® dans le compartiment. La cassette est reproduite.
2. Régler à un niveau de 300 mV à **MP 1200** avec R 1250.
Régler à un niveau de 300 mV à **MP 1201** avec R 1260.

* Systéme de réduction de bruit fabriqué sous la licence de Dolby Laboratories. Le mot Dolby et le sigle du double D représentent les signes de la marque Dolby Laboratories.

(E) Programación de parámetros del aparato

Programación de la tensión de intensidad de campo en AM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... OM (MW)
Tecla de presintonía 2
Fuente de señal ..... generador de señales
f = 855 kHz sin modulación
Entrada de señal ..... E' = 50 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 855 kHz.
2. Alimentar la señal del generador E' = 50 dBµV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 855 kHz (tecla de presintonía OM2).
4. **Activar el modo de alineamiento** (vea página 26).
5. Pulsar la tecla "2".

En el display aparece: U-FS AM PROG
XX—YYYY

XX = Visualización de la intensidad de campo logarítmica (lento)
YYYY =Visualización de la intensidad de campo lineal (rápido)

6. Conectar brevemente a la masa **MP PROG**. La programación es terminada y el valor es memorizado en el Flash E²-Prom.

En el display aparece: TEST MODE
O.K.

7. Para terminar el modo de alineamiento desconectar y poner en marcha de nuevo el equipo.

El sistema usa la tension de intensidad de campo programada para calcular los umbrales de parada de busca en AM.

Especificación de valores de la parada de busca en AM:

DX1	20 dBµV ± 4,5 dB	LO1	40 dBµV ± 4,5 dB
DX2	25 dBµV ± 4,5 dB	LO2	50 dBµV ± 4,5 dB
DX3	30 dBµV ± 4,5 dB	LO3	57 dBµV ± 4,5 dB

Ajuste Dolby®

Puntos de medición ..... **MP 1200, MP 1201**
Fuente de señales ..... Cassette de test Dolby®
400 Hz, 200 nWb/m
Elemento de alineamiento ..... R 1250, R 1260
Especificación ..... 300 mV ± 50 mV

1. Desconectar la función Dolby®. Introducir la cassette Dolby® en el compartimiento de la cassette. La cassette es reproducido.
2. Ajustar un nivel de 300 mV a **MP 1200** con R 1250.
2. Ajustar un nivel de 300 mV a **MP 1201** con R 1260.

* El Sistema de suspresión de ruidos está fabricado bajo licencia de Dolby Laboratories. La palabra Dolby y el símbolo de la doble „D" son marcas registradas de Dolby Laboratories.

MC-Service

BLAUPUNKT **AUTORADIO**

Antares T60
7 649 980 040

8 622 402 427 BN-WG 06/00

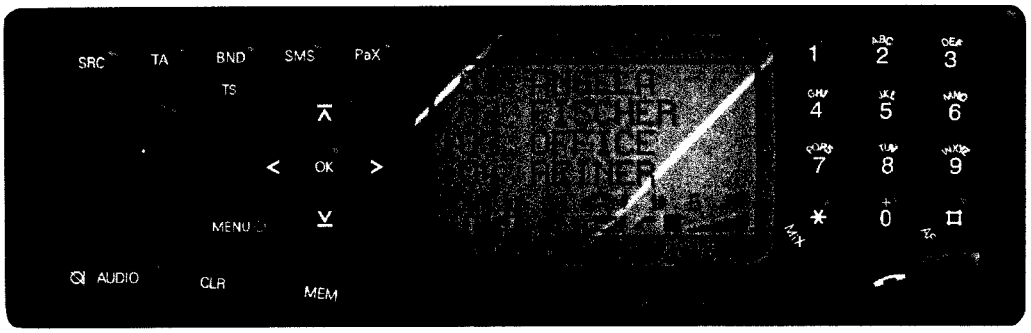
Schaltbild • Circuit diagram

(D) **Weitere Dokumentationen:**

Serviceanleitung Amsterdam TCM 127 ..... 8 622 401 204

(GB) **Supplementary documentation:**

Service manual Amsterdam TCM 127 ..... 8 622 401 204



Inhaltsverzeichnis / Table of contents

Layout Anschlußplatte 3218 D03 2
Layout Hauptplatte 3217 D05 ..... 23 - 27
Layout Prozessor-Modul 3219 D05 28
Layout Schalterplatte 3296 D05 ..... 33 - 34

Schaltbild Anschlußplatte 3218 D03 ..... 3 - 4
Schaltbild Hauptplatte 3217 D05
- Analog Audio ..... 17 - 18
- Analog Tuner ..... 7 - 9
- Blockschaltbild ..... 5 - 6
- Digitale Signalverarbeitung ..... 10 - 12
- Peripherie Controller ..... 13 - 14
- Spannungsversorgung ..... 15 - 16
- Telefon-Audio, SIM-Card, GSM-Modul ..... 21 - 22
- Treiber und Schutzschaltung ..... 19 - 20
- Verkehrstelematik 18

Schaltbild Prozessor-Modul 3219 D05 ..... 29 - 30
Schaltbild Schalterplatte 3296 D05 ..... 31 - 32

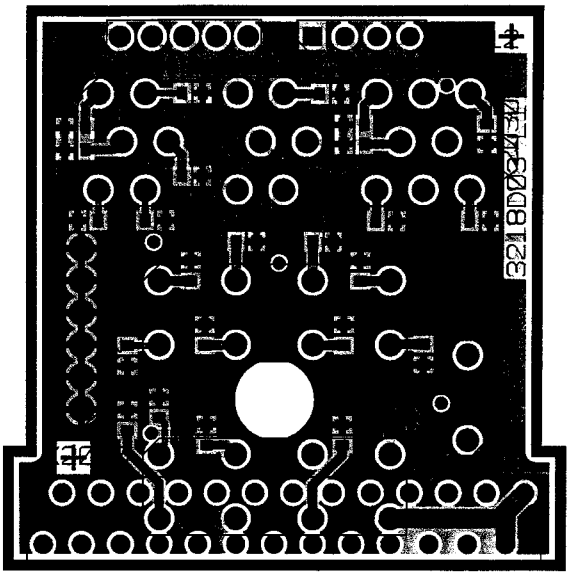
Circuit diagram Connector board 3218 D03 ..... 3 - 4
Circuit diagram Key board 3296 D05 ..... 31 - 32
Circuit diagram Main board 3217 D05
- Analog Audio ..... 17 - 18
- Analog Tuner ..... 7 - 9
- Block diagram ..... 5 - 6
- Digital Signal Processor ..... 10 - 12
- Driver and Protection ..... 19 - 20
- Peripherie Controller ..... 13 - 14
- Power Supply ..... 15 - 16
- Telefon Audio, SIM Card, GSM Modul ..... 21 - 22
- Traffic Telematics 18

Circuit diagram Processor modul 3219 D05 ..... 29 - 30

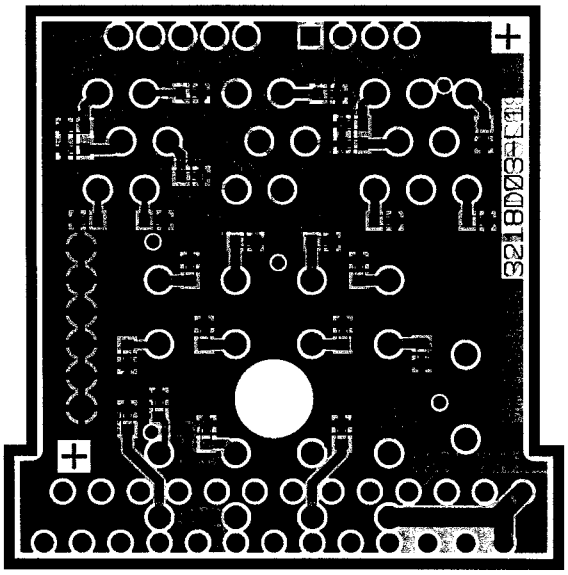
Layout Connector board 3218 D03 2
Layout Key board 3296 D05 ..... 33 - 34
Layout Main board 3217 D05 ..... 23 - 27
Layout Processor modul 3219 D05 28

MC-Service

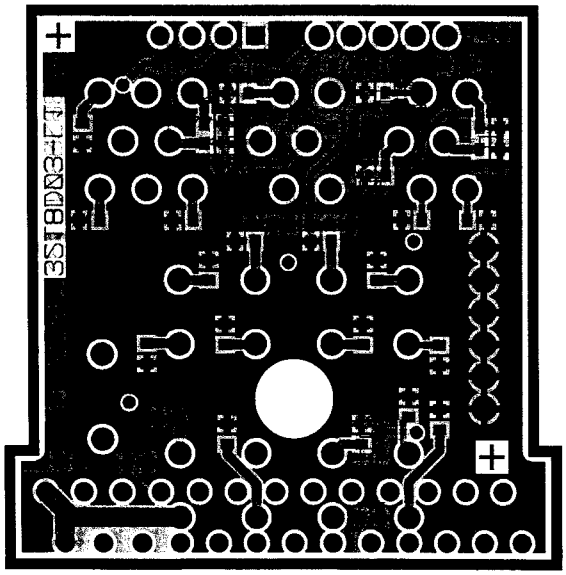
Anschlussplatte
Connector board
PL 3218 D03



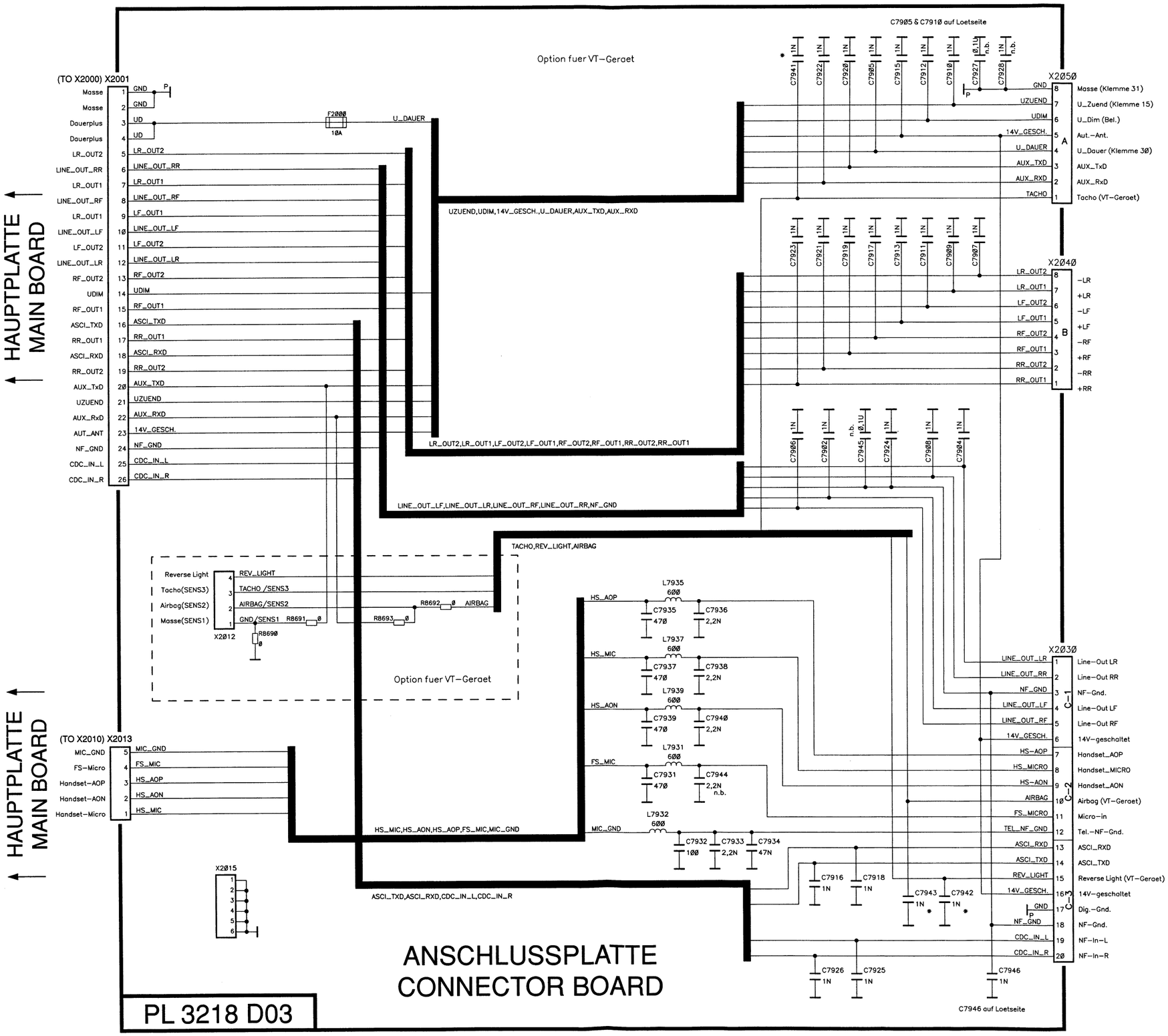
Anschlussplatte
Connector board
PL 3218 D03
Chip

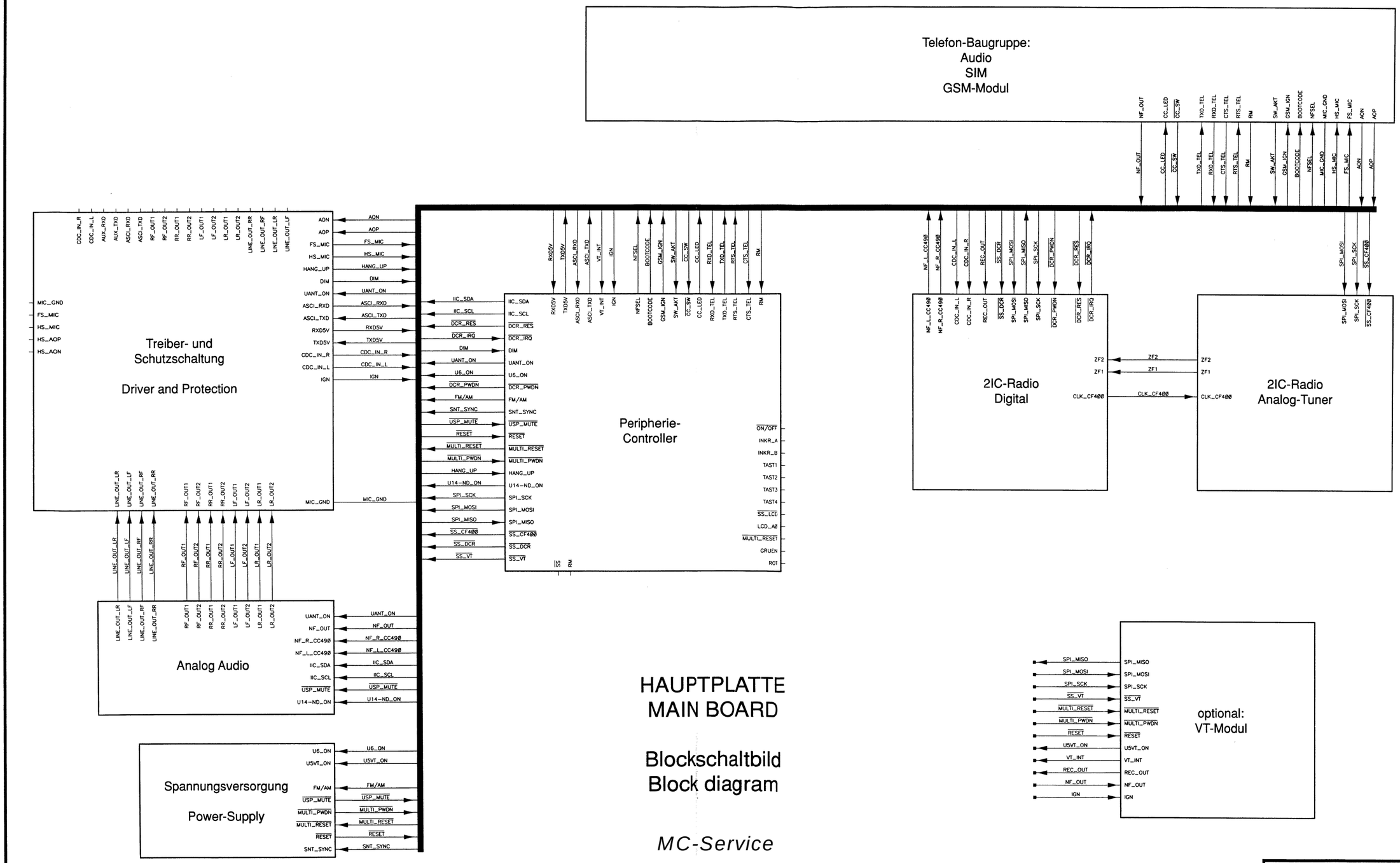


Anschlussplatte
Connector board
PL 3218 D03
Chip



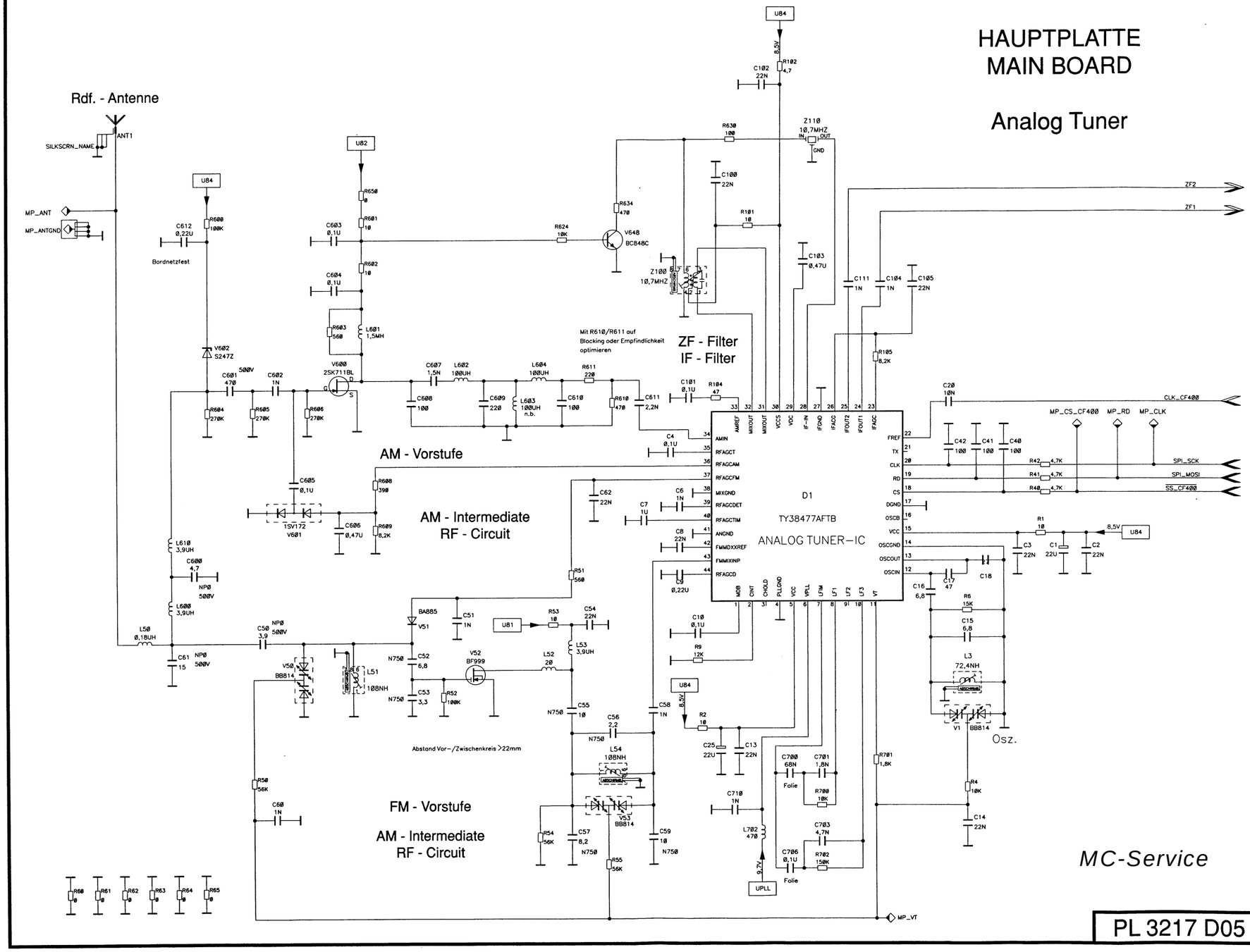
MC-Service


HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
(TO X2000) X2001
Masse 1 GND
Masse 2 GND
Dauerplus 3 UD
Dauerplus 4 UD
LR_OUT2 5 LR_OUT2
LINE_OUT_RR 6 LINE_OUT_RR
LR_OUT1 7 LR_OUT1
LINE_OUT_RF 8 LINE_OUT_RF
LR_OUT1 9 LF_OUT1
LINE_OUT_LF 10 LINE_OUT_LF
LF_OUT2 11 LF_OUT2
LINE_OUT_LR 12 LINE_OUT_LR
RF_OUT2 13 RF_OUT2
UDIM 14 UDIM
RF_OUT1 15 RF_OUT1
ASCI_TXD 16 ASCI_TXD
RR_OUT1 17 RR_OUT1
ASCI_RXD 18 ASCI_RXD
RR_OUT2 19 RR_OUT2
AUX_TxD 20 AUX_TXD
UZUEND 21 UZUEND
AUX_RxD 22 AUX_RXD
AUT_ANT 23 14V_GESCH.
NF_GND 24 NF_GND
CDC_IN_L 25 CDC_IN_L
CDC_IN_R 26 CDC_IN_R
F2000 10A
U_DAUER
UZUEND,UDIM,14V_GESCH.,U_DAUER,AUX_TXD,AUX_RXD
LR_OUT2,LR_OUT1,LF_OUT2,LF_OUT1,RF_OUT2,RF_OUT1,RR_OUT2,RR_OUT1
LINE_OUT_LF,LINE_OUT_LR,LINE_OUT_RF,LINE_OUT_RR,NF_GND
TACHO,REV_LIGHT,AIRBAG
ASCI_TXD,ASCI_RXD,CDC_IN_L,CDC_IN_R
HS_MIC,HS_AON,HS_AOP,FS_MIC,MIC_GND
C7905 & C7910 auf Loetseite
Option fuer VT-Geraet
C7941 1N
C7922 1N
C7920 1N
C7905 1N
C7915 1N
C7912 1N
C7910 1N
C7927 0,1U n.b.
C7928 1N n.b.
X2050
GND 8 Masse (Klemme 31)
UZUEND 7 U_Zuend (Klemme 15)
UDIM 6 U_Dim (Bel.)
14V_GESCH. 5 Aut.-Ant.
U_DAUER 4 U_Dauer (Klemme 30)
AUX_TXD 3 AUX_TxD
AUX_RXD 2 AUX_RxD
TACHO 1 Tacho (VT-Geraet)
A
C7923 1N
C7921 1N
C7919 1N
C7917 1N
C7913 1N
C7911 1N
C7909 1N
C7907 1N
X2040
LR_OUT2 8 -LR
LR_OUT1 7 +LR
LF_OUT2 6 -LF
LF_OUT1 5 +LF
RF_OUT2 4 -RF
RF_OUT1 3 +RF
RR_OUT2 2 -RR
RR_OUT1 1 +RR
B
C7906 1N
C7902 1N
C7945 n.b. 0,1U
C7924 1N
C7908 1N
C7904 1N
Reverse Light 4 REV_LIGHT
Tacho(SENS3) 3 TACHO /SENS3
Airbag(SENS2) 2 AIRBAG /SENS2
Masse(SENS1) 1 GND /SENS1
R8691 0
R8692 0 AIRBAG
R8693 0
R8690 0
X2012
Option fuer VT-Geraet
L7935 600
HS_AOP
C7935 470
C7936 2,2N
L7937 600
HS_MIC
C7937 470
C7938 2,2N
L7939 600
HS_AON
C7939 470
C794Ø 2,2N
L7931 600
FS_MIC
C7931 470
C7944 2,2N n.b.
L7932 600
MIC_GND
C7932 100
C7933 2,2N
C7934 47N
(TO X2010) X2013
MIC_GND 5 MIC_GND
FS-Micro 4 FS_MIC
Handset-AOP 3 HS_AOP
Handset-AON 2 HS_AON
Handset-Micro 1 HS_MIC
X2015
1
2
3
4
5
6
C7916 1N
C7918 1N
C7943 1N *
C7942 1N *
C7926 1N
C7925 1N
C7946 1N
C7946 auf Loetseite
X2030
LINE_OUT_LR 1 Line-Out LR
LINE_OUT_RR 2 Line-Out RR
NF_GND 3 NF-Gnd.
LINE_OUT_LF 4 Line-Out LF
LINE_OUT_RF 5 Line-Out RF
14V_GESCH. 6 14V-geschaltet
HS-AOP 7 Handset_AOP
HS_MICRO 8 Handset_MICRO
HS-AON 9 Handset_AON
AIRBAG 10 Airbag (VT-Geraet)
FS_MICRO 11 Micro-in
TEL_NF_GND 12 Tel.-NF-Gnd.
ASCI_RXD 13 ASCI_RXD
ASCI_TXD 14 ASCI_TXD
REV_LIGHT 15 Reverse Light (VT-Geraet)
14V_GESCH. 16 14V-geschaltet
GND 17 Dig.-Gnd.
NF_GND 18 NF-Gnd.
CDC_IN_L 19 NF-In-L
CDC_IN_R 20 NF-In-R
C1-1
C1-2
C1-3
ANSCHLUSSPLATTE
CONNECTOR BOARD
PL 3218 D03


Telefon-Baugruppe:
Audio
SIM
GSM-Modul
NF_OUT
CC_LED
CC_SW
TXD_TEL
RXD_TEL
CTS_TEL
RTS_TEL
RM
SW_AKT
GSM_IGN
BOOTCODE
NFSEL
MIC_GND
HS_MIC
FS_MIC
AON
AOP
SPI_MOSI
SPI_SCK
SS_CF400
MIC_GND
FS_MIC
HS_MIC
HS_AOP
HS_AON
CDC_IN_R
CDC_IN_L
AUX_RXD
AUX_TXD
ASCI_RXD
ASCI_TXD
RF_OUT1
RF_OUT2
RR_OUT1
RR_OUT2
LF_OUT1
LF_OUT2
LR_OUT1
LR_OUT2
LINE_OUT_RR
LINE_OUT_RF
LINE_OUT_LR
LINE_OUT_LF
IGN
Treiber- und
Schutzschaltung
Driver and Protection
RXD5V
TXD5V
VT_INT
U6_ON
DCR_PWDN
FM/AM
SNT_SYNC
USP_MUTE
RESET
MULTI_RESET
MULTI_PWDN
HANG_UP
U14-ND_ON
SS_CF400
SS_DCR
SS_VT
Peripherie-
Controller
ON/OFF
INKR_A
INKR_B
TAST1
TAST2
TAST3
TAST4
SS_LCD
LCD_A0
GRUEN
ROT
NF_L_CC490
NF_R_CC490
REC_OUT
SS_DCR
SPI_MISO
SPI_SCK
DCR_RES
DCR_IRQ
2IC-Radio
Digital
ZF2
ZF1
CLK_CF400
2IC-Radio
Analog-Tuner
Analog Audio
UANT_ON
Spannungsversorgung
Power-Supply
U5VT_ON
SNT_SYNC
optional:
VT-Modul
U5VT_ON
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
Blockschaltbild
Block diagram
MC-Service
PL 3217 D05

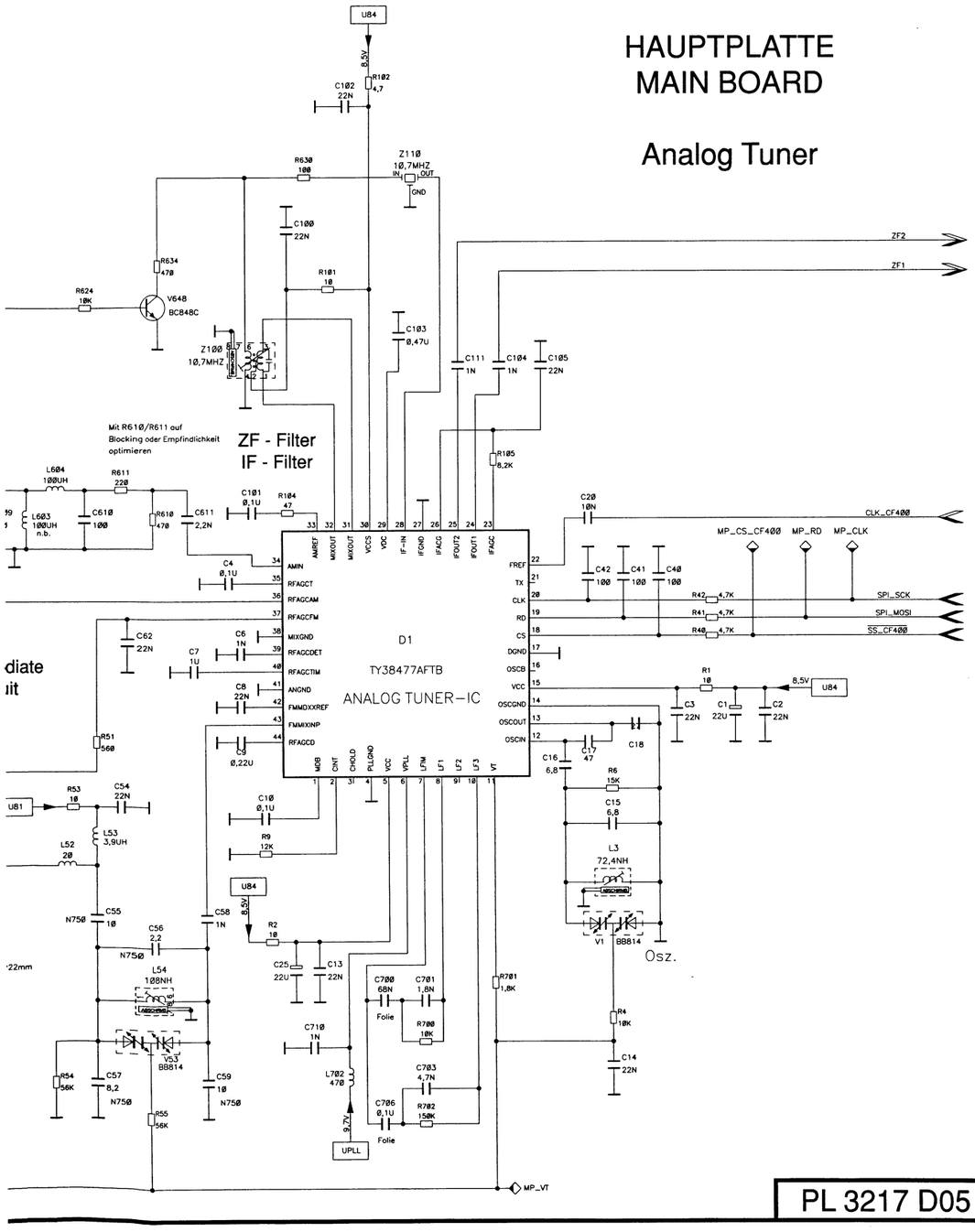
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Analog Tuner



MC-Service

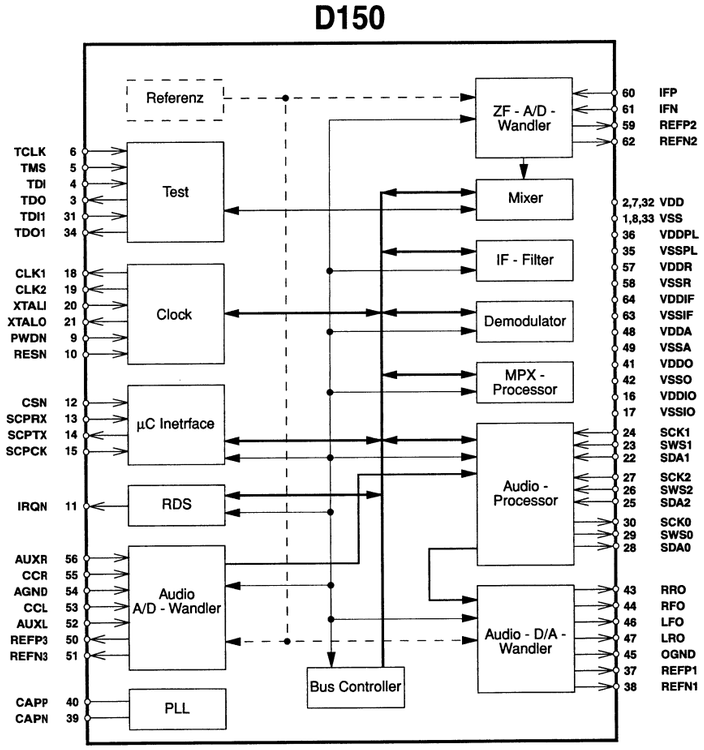
PL 3217 D05



MC-Service

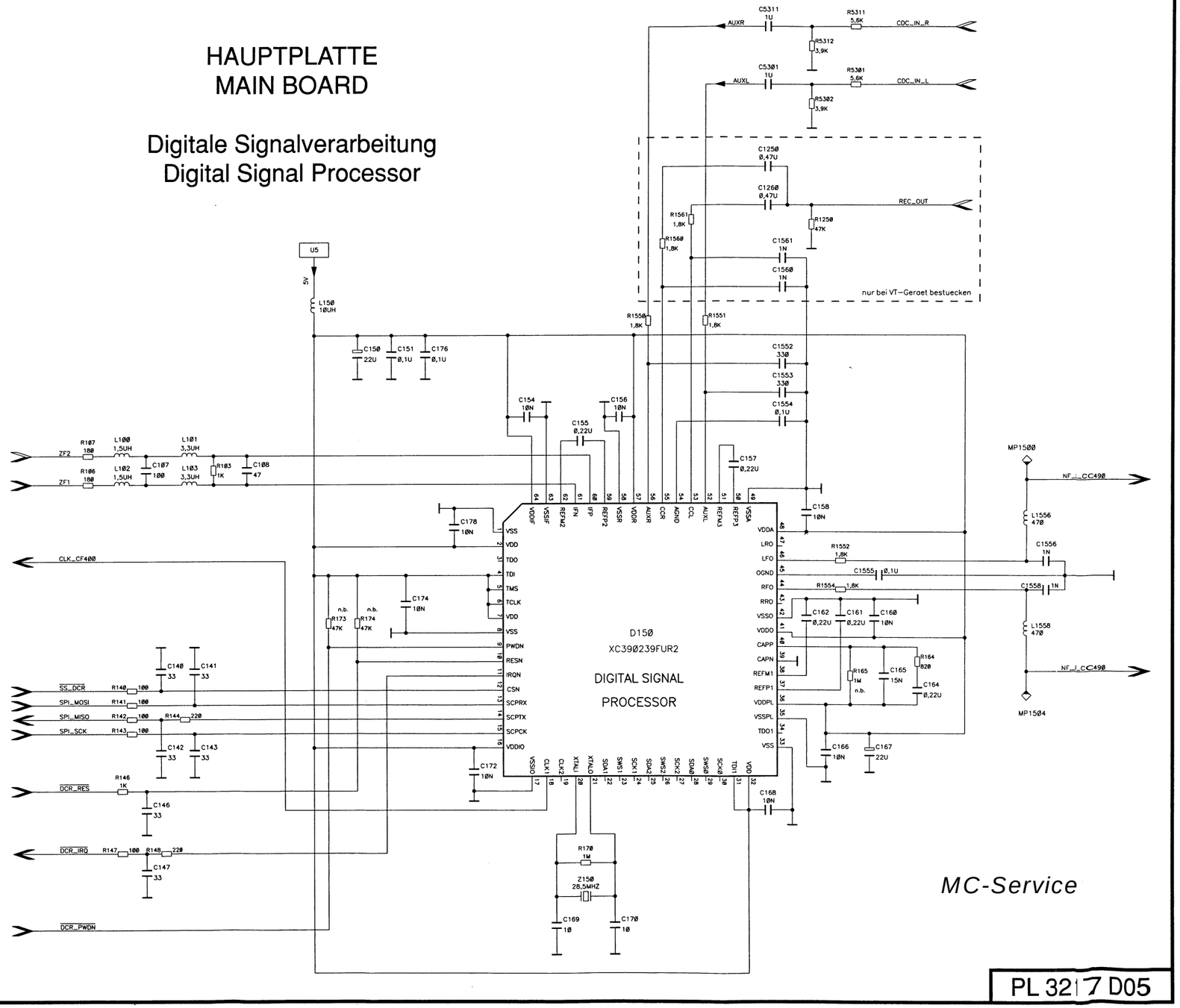
Prüfdiagnose Tuner IC (D1) Diagnosis test tuner IC (D1)						
Pin	**Band**	**Frequenz**	**E'**	**Uss**	**Vermerke**	**Notice**
24+25 (ZF-OUT)	FM	97,1 MHz	83 dbµV	650 mVss	jeweils gegen Masse	respective against GND
28	FM	97,1 MHz	80 dbµV	25 mVss		
31+32	FM	97,1 MHz	80 dbµV	200 mVss	jeweils gegen Masse	respective against GND
31+32	AM	900 kHz	80 dbµV	200 mVss	jeweils gegen Masse	respective against GND
34 (AM-IN)	AM	900 kHz	80 dbµV	50 mVss		
36	AM	900 kHz	ab 73 dbµV		künstliche Antenne aus	not commutated
37	FM	97,1 MHz	ab 80 dbµV			
43 (FM-IN)	FM	97,1 MHz	94 dbµV	5 mVss		

Pin-Belegung des FM/AM Tuner-IC D1 Tuner IC D1 Pin configuration				
Pin No.	**I/O**	**Name**	**Funktion**	**Function**
1	-	MIXDEC	Mischer Entkopplung	Mixer decoupling
2	-	CINT	für PLL	for PLL
3	-	CHOLD	für PLL	for PLL
4	-	PLLGND	PLL - Masse	PLL Ground
5	-	VCC	8,5V	8,5V
6	-	VPLL	PLL Oberspannung	PLL top voltage
7	I	LFINP	Schleifenfiltereingang	PLL loop filter Input
8	O	LF1	Schleifenfilter 1	PLL loop filter Output 1
9	O	LF2	Schleifenfilter 2	PLL loop filter Output 2
10	O	LF3	Schleifenfilter 3	PLL loop filter Output 3
11	I	VTUNE	Abstimmspannung	Tuning voltage
12	I	OSCINP	Oszillator Eingang	Oscillator Input
13	O	OSCOUT	Oszillator Ausgang	Oscillator Output
14	-	OSCGND	Oszillator Masse	Oscillator Ground
15	O	VCC	8,5V	8,5V
16	O	OSCBUF	Oszillatorausgangstreiber	Oscillator Buffer Output
17	I	DGND	Digitale Masse	Digital Ground
18	I	CS	Chip Select	Chip Select
19	I	RD	Dateneingang	DATA IN
20	I	CLK	Clock	Clock
21	O	TX	Datenausgang	DATA OUT
22	I	FREF	Referenzfrequenz	Reference frequency
23	-	IFAGC2	ZF Regelspannung 2	IF AGC 2
24	O	IFOUT1	ZF - Ausgang 1	IF output 1
25	O	IFOUT2	ZF - Ausgang 2	IF output 2
26	-	IFAGC1	ZF Regelspannung 1	IF AGC 1
27	-	IFGND	ZF Masse	IF Ground
28	I	IFIN	ZF Eingang	IF Input
29	-	VDC	Interne Referenzspannung	Internal reference voltage
30	-	VCC	8,5V	8,5V
31	O	MIXOUT2	Mischerausgang 2	Mixer Output 2
32	O	MIXOUT1	Mischerausgang 1	Mixer Output 1
33	-	AMREF	AM - Referenzeingang	AM reference Input
34	I	AMMIXIN	AM Mischereingang	AM Mixer Input
35	-	RFAGC3	HF Regelzeitkonstante (aufregeln)	RF AGC 3
36	O	RFAGCAM	HF Steuerspannung Vorstufe AM	RF AGC for AM input stage
37	O	RFAGCFM	HF Steuerspannung Vorstufe FM	RF AGC for FM input stage
38	-	MIXGND	Mischer Masse	Mixer Ground
39	-	RFAGC2	HF Regelzeitkonstante (Detektor)	RF AGC 2
40	-	RFAGC1	HF Regelzeitkonstante (abregeln)	RF AGC 1
41	-	ANGGND	Analog Masse	Analog ground
42	-	FMMIXREF	Referenzspannung FM Mischer	Reference voltage FM mixer
43	I	FMMIXINP	FM Mischer Eingang	FM mixer input
44	-	RFAGCD	AGC Entkopplung	AGC decoupling



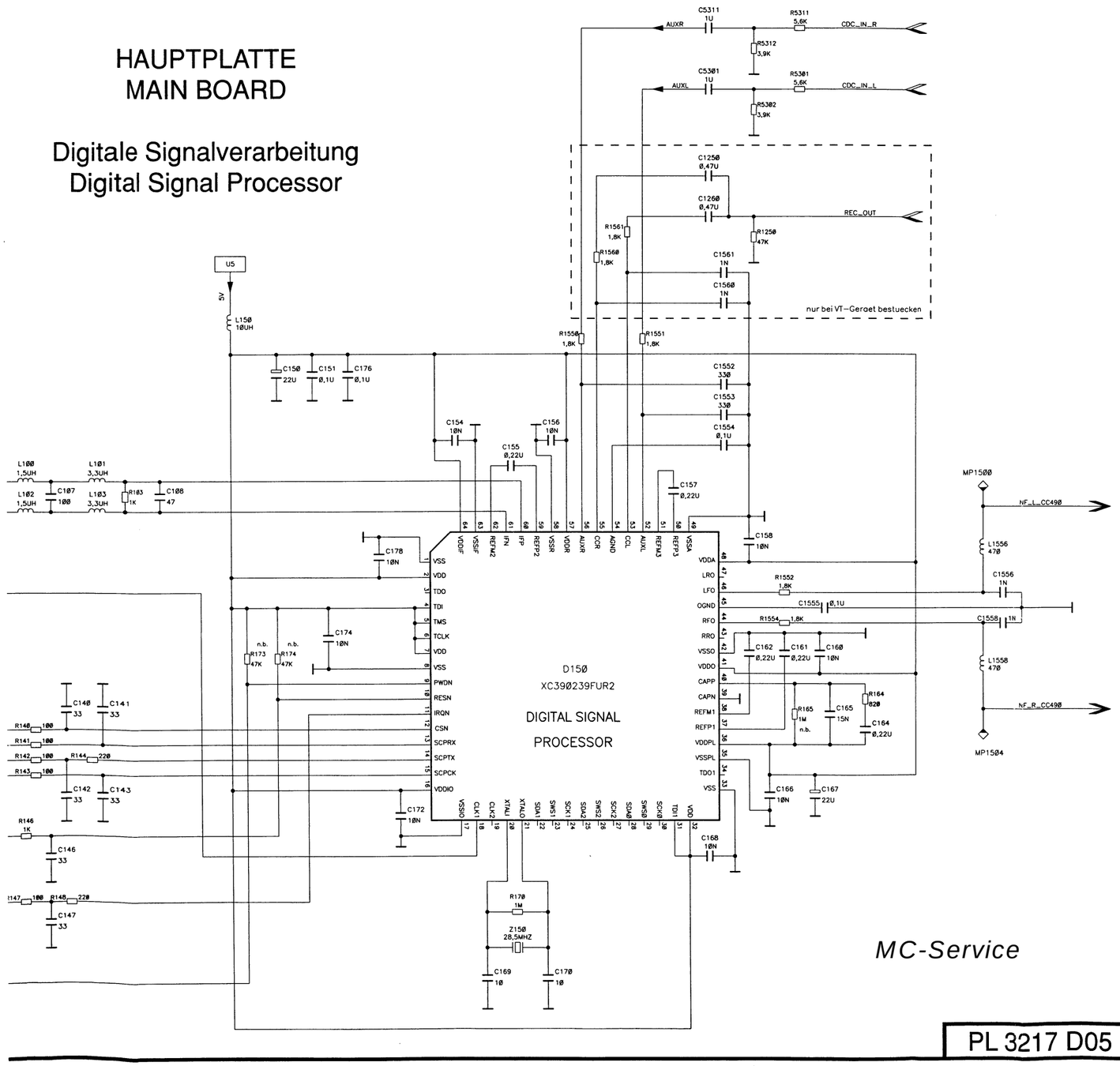
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Digitale Signalverarbeitung
Digital Signal Processor



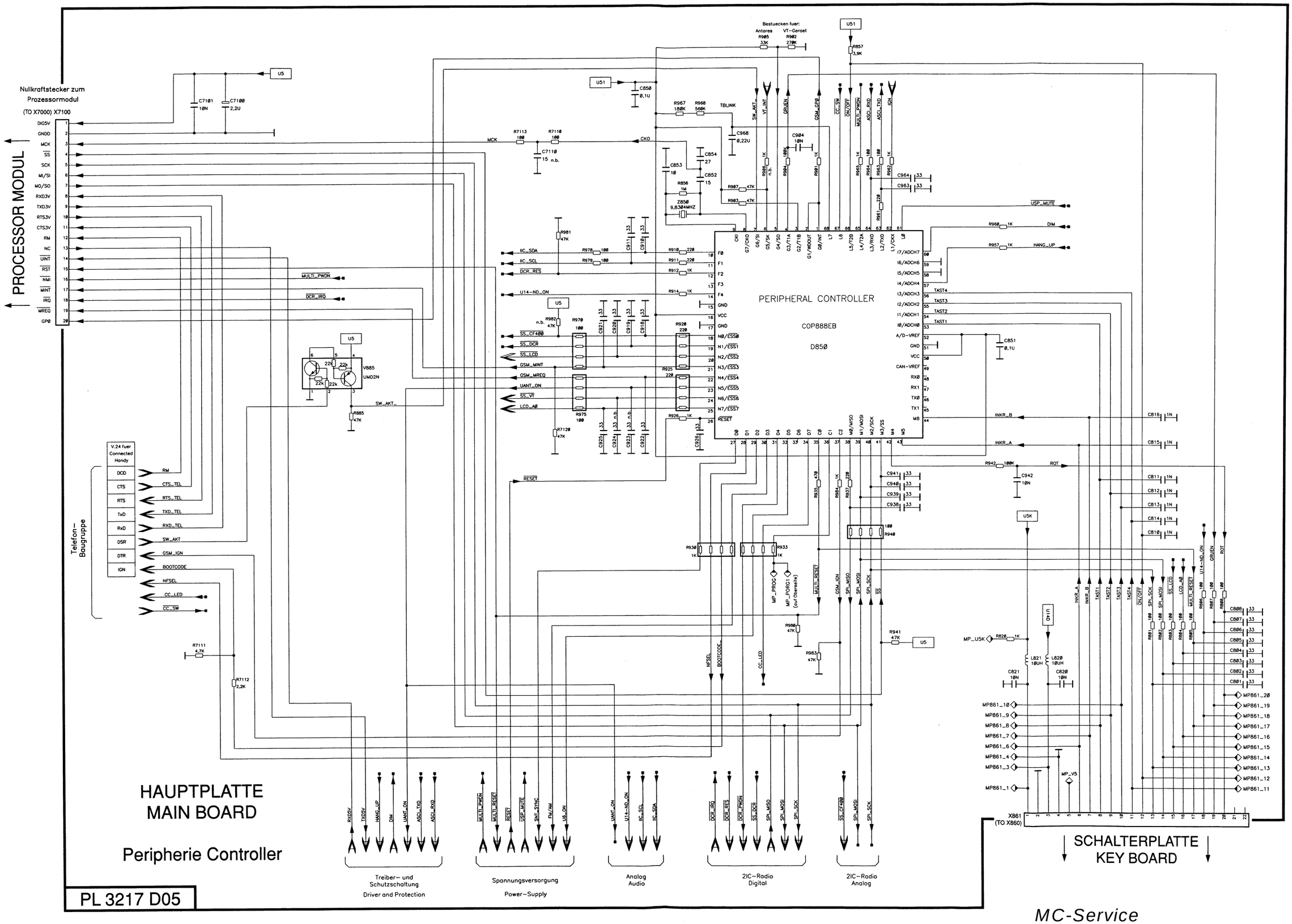
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Digitale Signalverarbeitung
Digital Signal Processor



PL 3217 D05

Pin-Belegung des IC D150 Digital IC D150 Pin Configuration				
Pin No.	**I/O**	**Name**	**Funktion**	**Function**
1	-	VSS	Masse	Ground
2	-	VDD	5 V	5 V
4	I	TDI	Testdateneingang	Test Data Input
5	I	TMS	Test Mode	Testmode
6	I	TCKL	Test Clock	Testclock
7	-	VDD	5 V	5 V
8	-	VSS	Masse	Ground
9	-	PWDN	Power down Zustand	Power down Mode
10	I	RESN	Reset	Hardware reset (active LOW)
11	O	IRQN	RDS Alarm/SLS	RDS alarm/search stop
12	I	CSN	Chip select Eingang	Chip select µC interface
13	I	SCPRX	Serielle Daten µC Interface	Serial data µC interface IN
14	O	SCPTX	Serielle Daten µC Interface	Serial data µC interface OUT
15	I	SCPCK	Clock µC Interface	Clock µC interface
16	-	VDDIO	Plusspannung Digitale Ein-/Ausgänge	Voltage for digital I/O
17	-	VSSIO	Masse Digitale Ein-/Ausgänge	Ground for digital I/O
18	O	CKL1	Programmierbarer Clock 1	Programmable clock 1
20	I	XTALI	28,5 MHz Oszillator	Oscillator 28,5 MHz
21	O	XTALO	28,5 MHz Oszillator	Oscillator 28,5 MHz
31	I	TDI1	Testdateneingang 1	Test Input 1
32	-	VDD	5 V	5 V
33	-	VSS	Masse	Ground
35	-	VSSPLL	Masse (Minus) PLL	Ground (minus) PLL
36	-	VDDPLL	Plus PLL 5V	PLL 5V (pos.)
37	O	REFP1	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
38	O	REFN1	Audio D/A-Wandler Negative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
39	-	CAPN	PLL Kapazität (negativ)	PLL capacity (neg.)
40	-	CAPP	PLL Kapazität (positiv)	PLL capacity (pos.)
41	-	VDDO	Audio D/A - Wandler 5V	Audio D/A converter (+5V)
42	-	VSSO	Audio D/A - Wandler Masse	Audio D/A converter (ground)
44	O	RFO	Audio Rechts (analog)	Analogic audio right
45	-	OGND	Masse Analogausgänge	Ground
46	-	LFO	Audio Links (analog)	Analogic audio left
48	-	VDDA	5V A/D - Wandler	5V A/D - converter
49	-	VSSA	Masse A/D - Wandler	Ground A/D - converter
50	O	REFP3	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
51	O	REFN3	Audio D/A-WandlerNegative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
52	I	AUXL	Externer Eingang links	Auxillary left
53	I	CCL	Cassette Eingang links	Cassette input left
54	-	AGND	Audioeingänge Masse	Ground for Audio inputs
55	I	CCR	Cassette Eingang rechts	Cassette input right
56	I	AUXR	Externer Eingang rechts	Auxillary left right
57	-	VDDR	5 V	5 V
58	-	VSSR	Masse	Ground
59	O	REFP2	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
60	I	IFP	ZF Eingang (plus)	Positif IF input
61	I	IFN	ZF Eingang (minus)	IF input (neg.)
62	O	REFN2	Audio D/A-Wandler Negative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
63	-	VSSIF	ZF A/D - Wandler (minus)	IF A/D converter (-)
64	-	VDDIF	ZF A/D - Wandler 5 V	IF A/D converter (+5V)

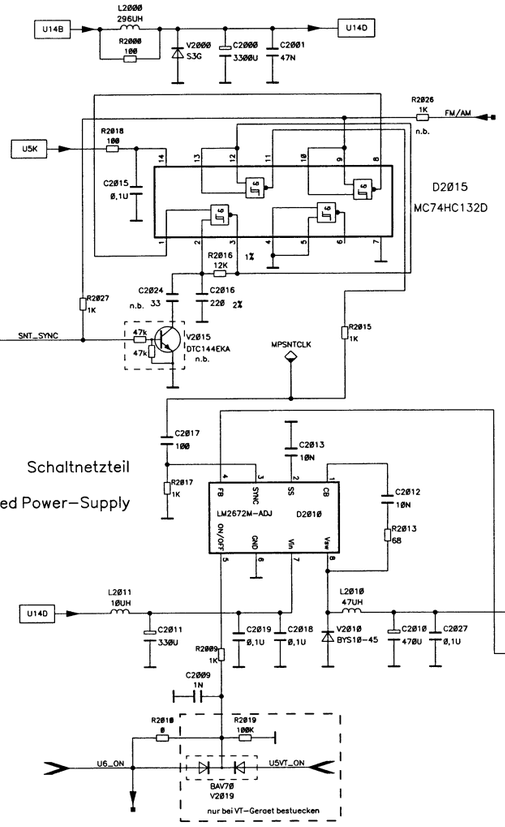


Nullkraftstecker zum Prozessormodul
(TO X7000) X7100
PROCESSOR MODUL
PERIPHERAL CONTROLLER
COP888EB
D850
Bestuecken fuer:
Antores
VT-Geroet
V.24 fuer Connected Handy
Telefon-Baugruppe
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
Peripherie Controller
Treiber- und Schutzschaltung
Driver and Protection
Spannungsversorgung
Power-Supply
Analog
Audio
2IC-Radio
Digital
2IC-Radio
Analog
SCHALTERPLATTE
KEY BOARD
X861
(TO X860)
PL 3217 D05

MC-Service

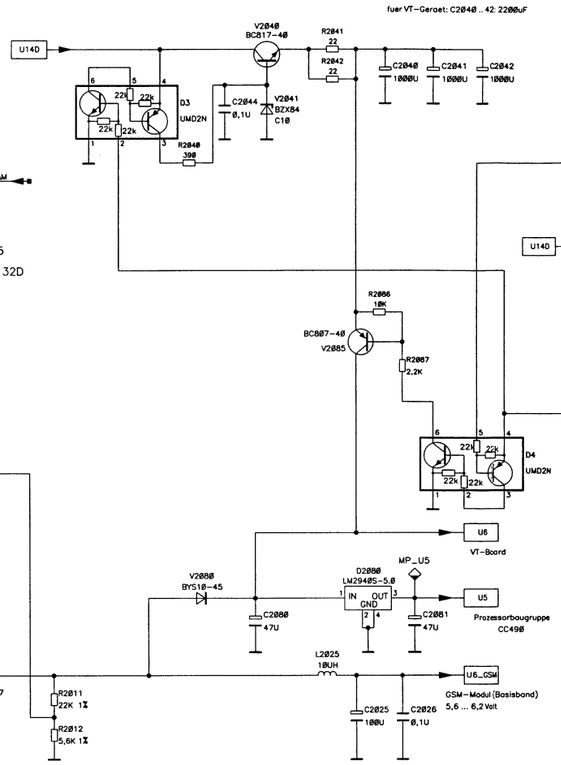
Filter für Generatorstörungen
und Verpolungsschutz

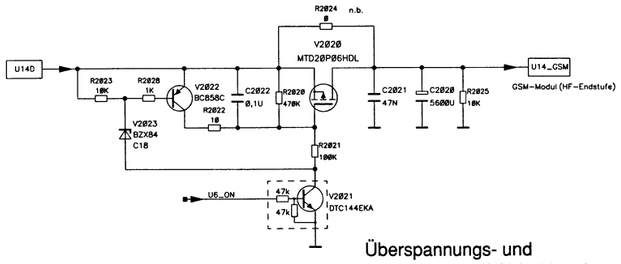
Filter for generator interference
and protection to change of polarity



Schaltnetzteil

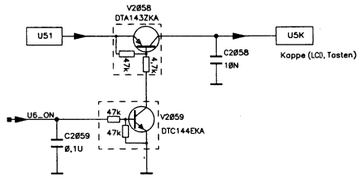
Switched Power-Supply

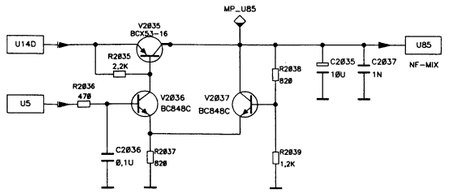


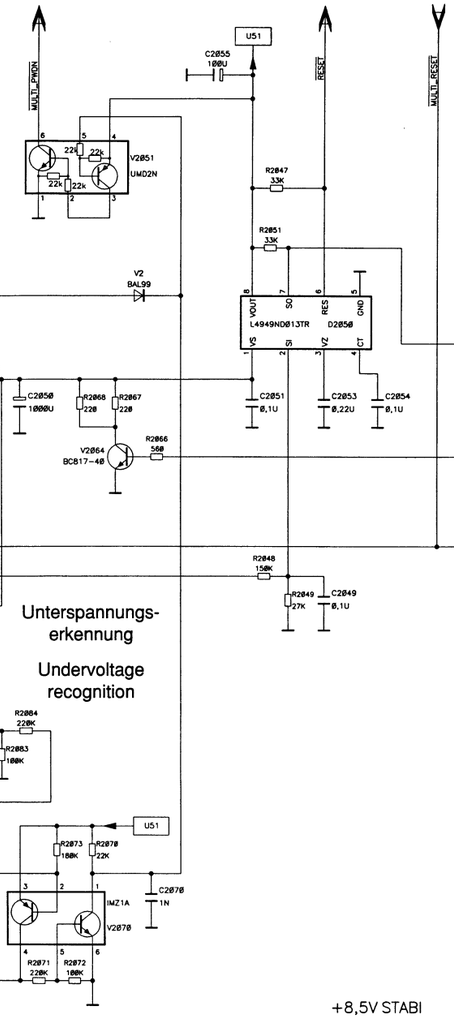


Überspannungs- und
Verpolungsschutz für GSM - Modul

Protection for change of polarity and
protection for overvoltage
for the GSM - modul

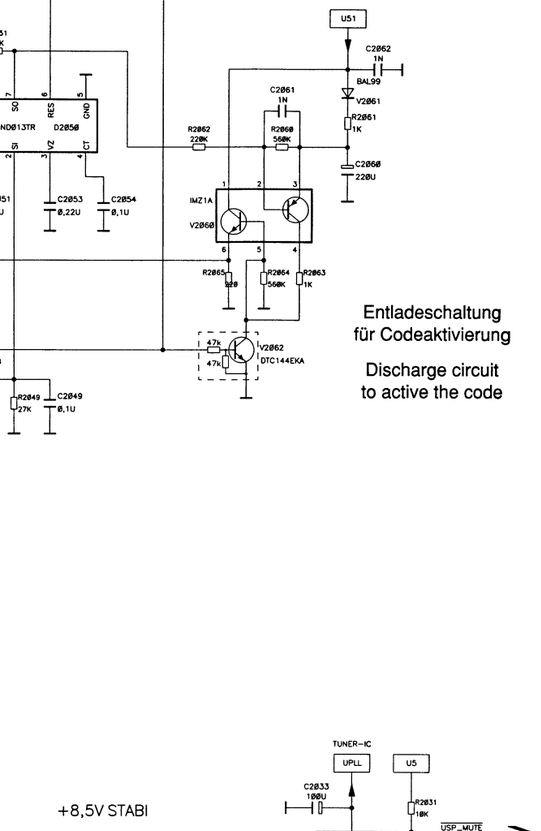






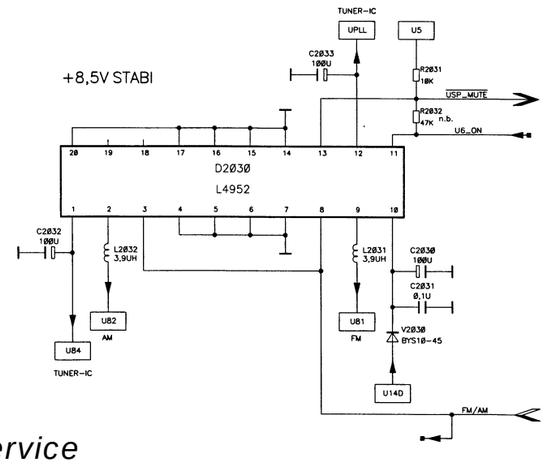
Unterspannungs-
erkennung

Undervoltage
recognition



Entladeschaltung
für Codeaktivierung

Discharge circuit
to active the code

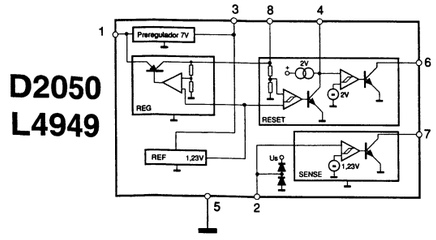


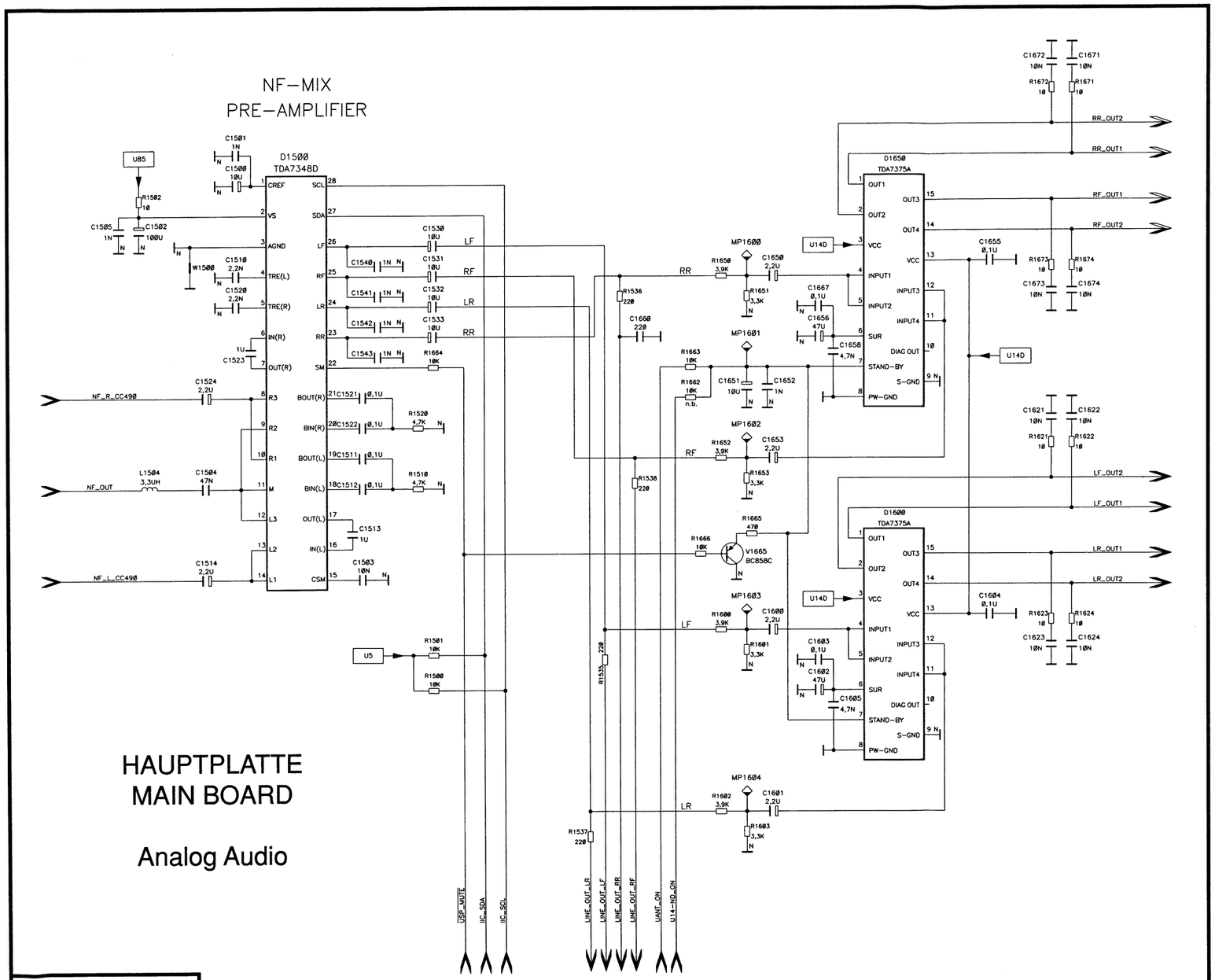
HAUPTPLATTE / MAIN BOARD

Spannungsversorgung / Power Supply

PL 3217 D05

MC-Service

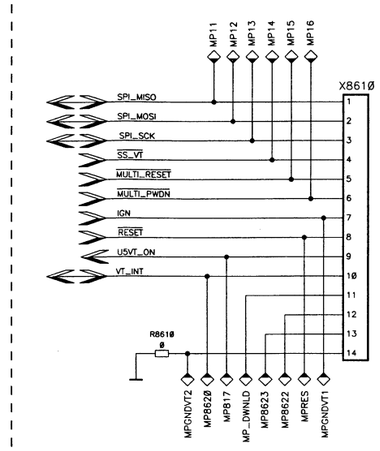




HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Analog Audio

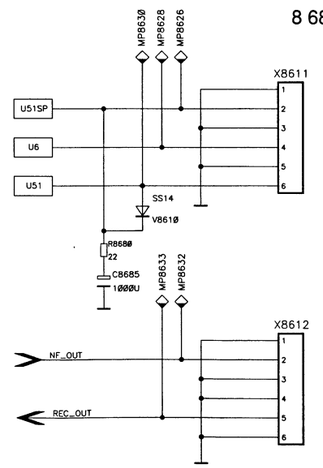
PL 3217 D05



Zur
VT - Zusatzplatte

To
VT additional board

8 683 808 857



HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Verkehrstelematik
Traffic Telematics

PL 3217 D05

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

Treiber und Schutzschaltung
Driver and Protection

PL 3217 D05

MC-Service

Peripherie Controller

Analog Audio

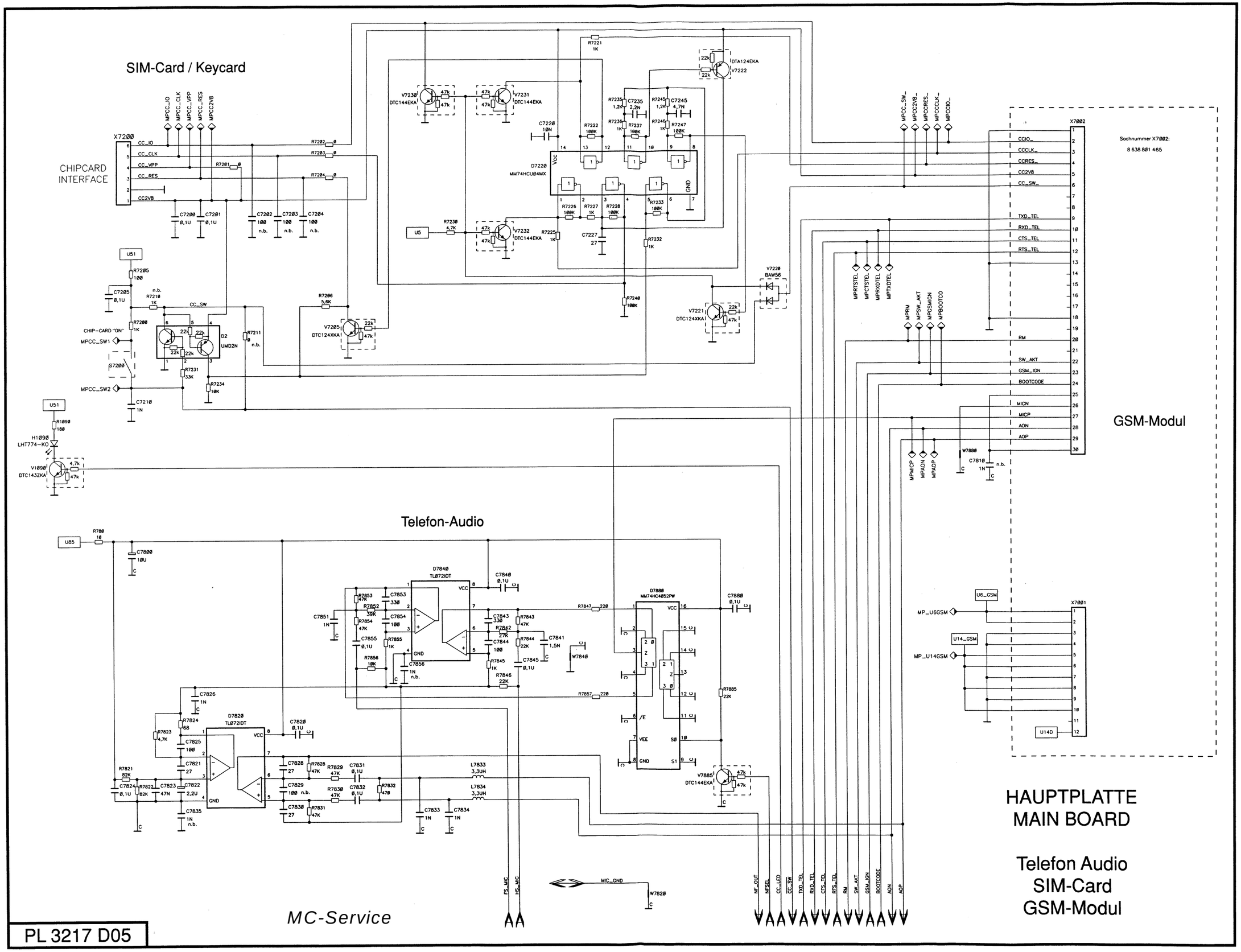
2IC-Radio Digital

Peripherie Controller

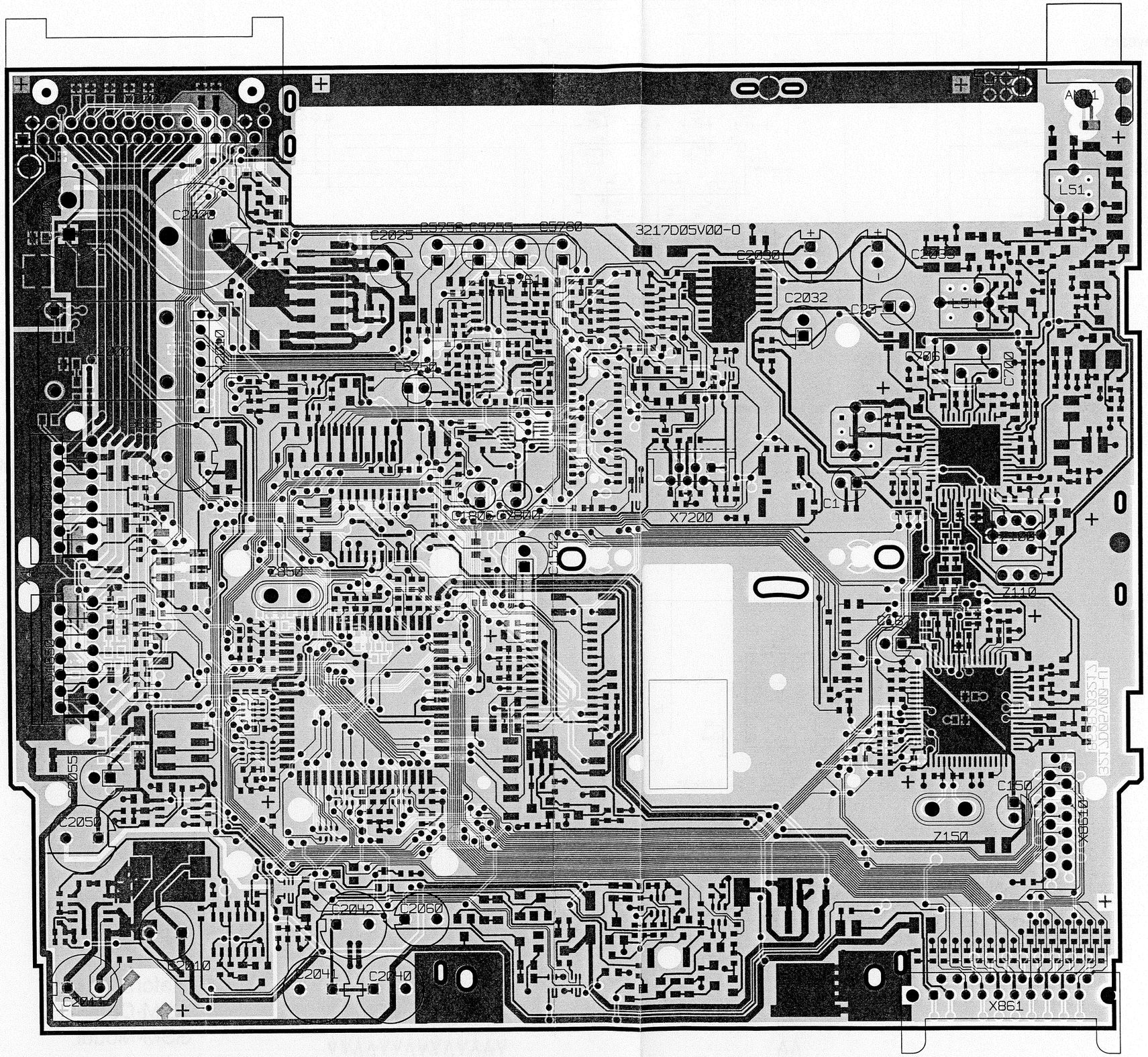
Telefon-Baugruppe

ANSCHLUSSPLATTE
CONNECTOR BOARD

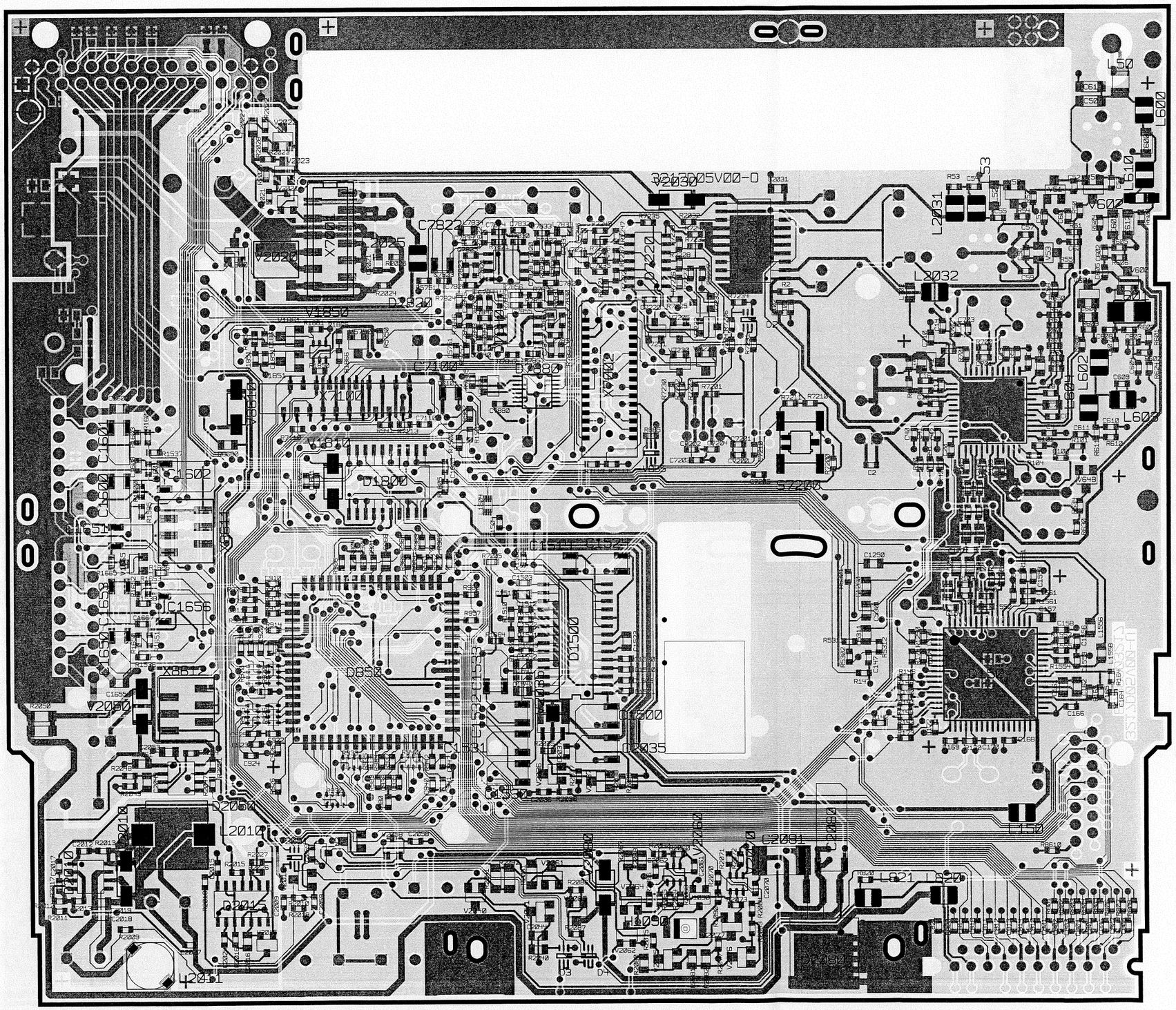
ANSCHLUSSPLATTE
CONNECTOR BOARD


SIM-Card / Keycard
CHIPCARD INTERFACE
X7200
Telefon-Audio
GSM-Modul
X7002
Sachnummer X7002:
8 638 801 465
X7001
D7220
MM74HCU04MX
D7840
TL072IDT
D7820
TL072IDT
D7880
MM74HC4052PW
MC-Service
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
Telefon Audio
SIM-Card
GSM-Modul
PL 3217 D05

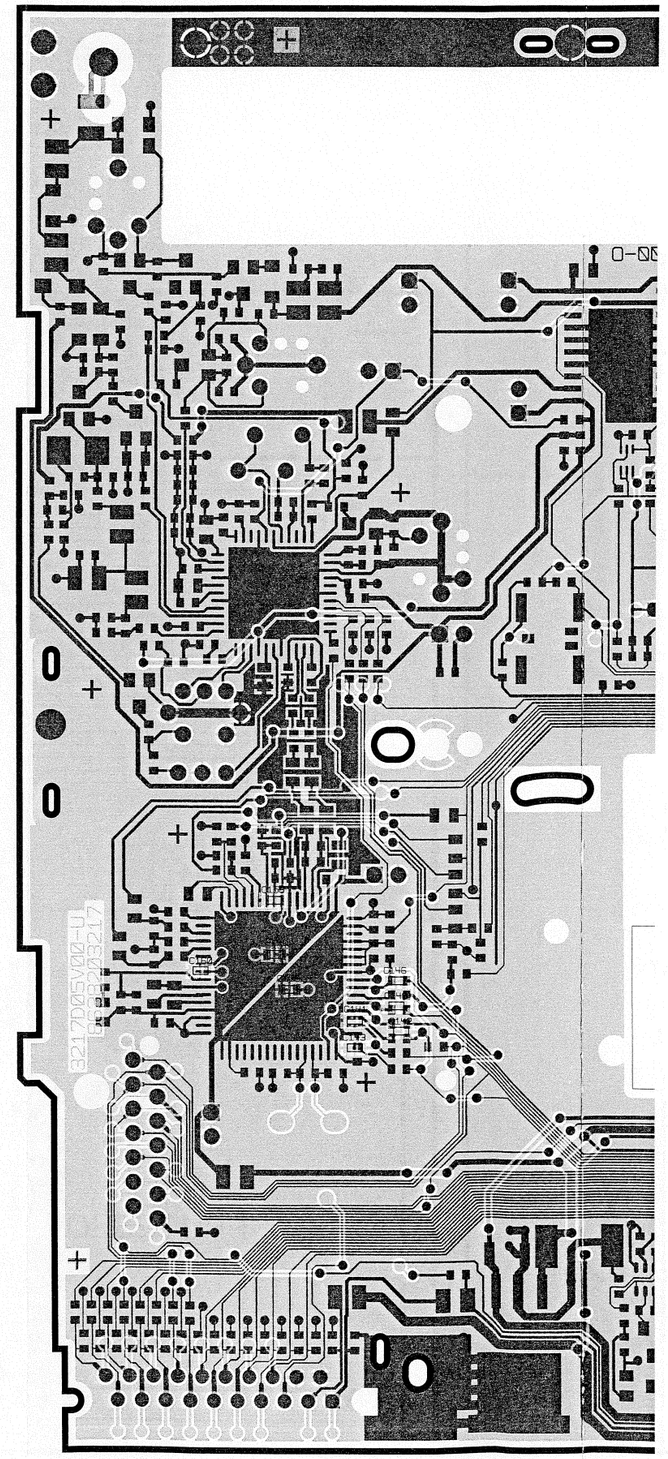
Hauptplatte
Main board
PL 3217 D05



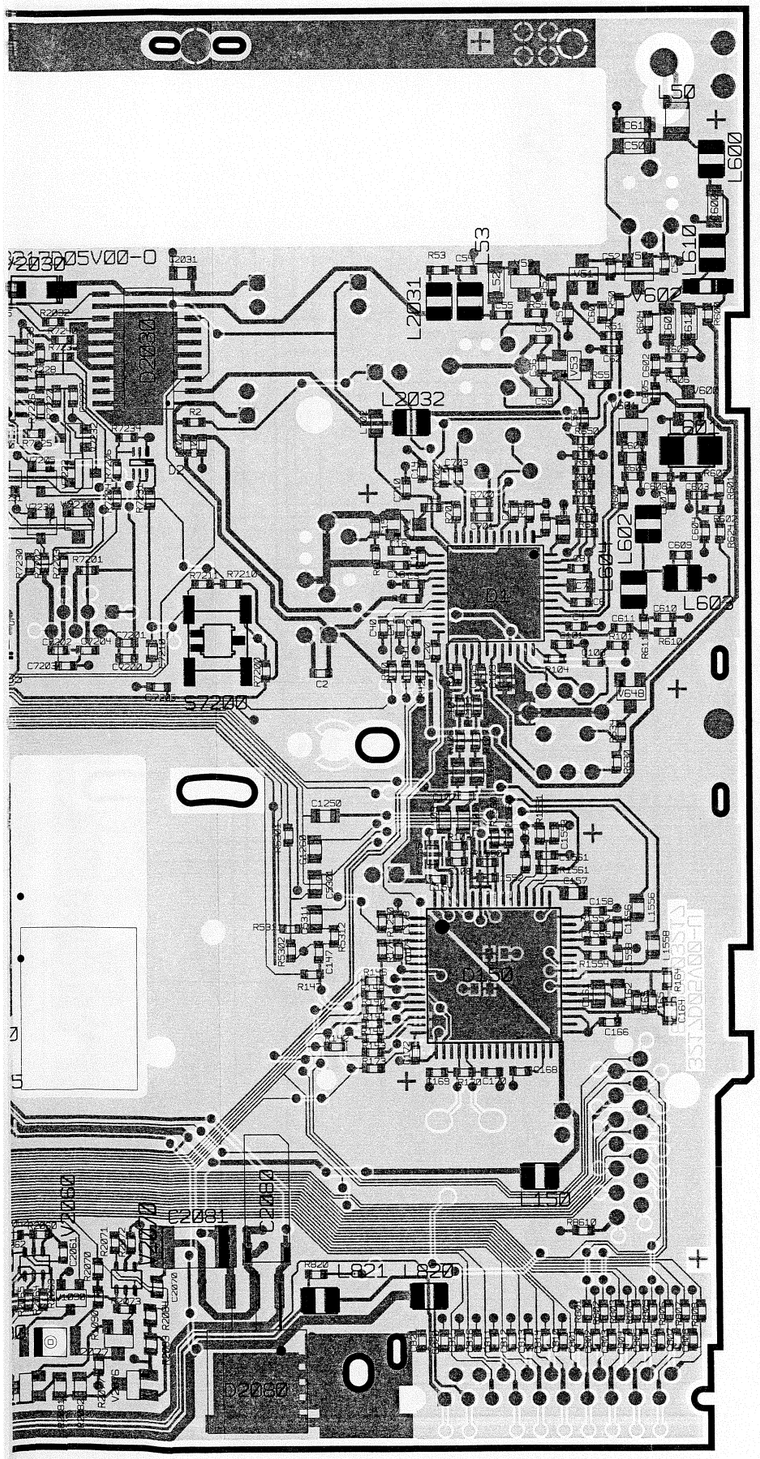
Hauptplatte
Main board
PL 3217 D05
Chip

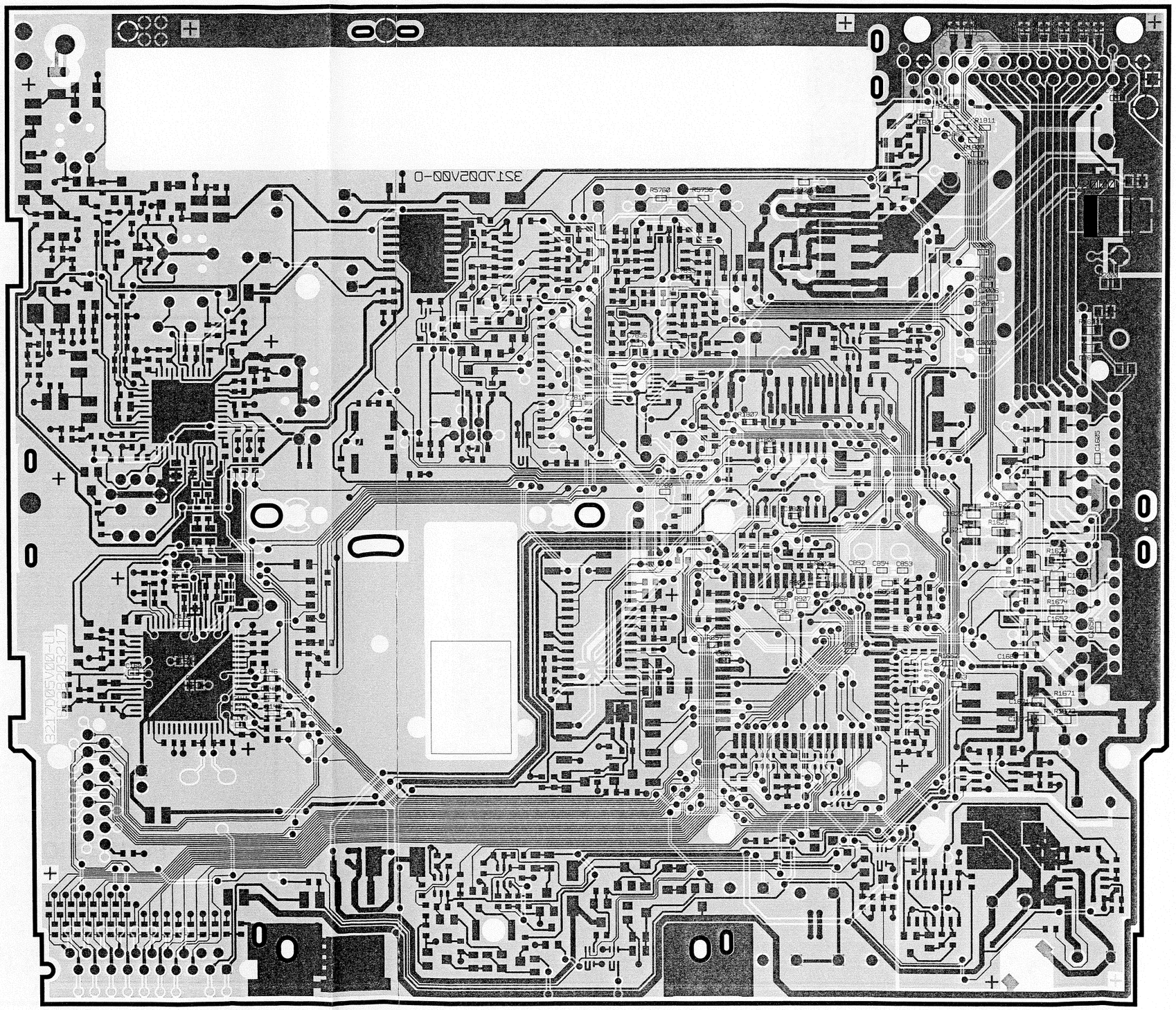


Hauptplatte
Main board
PL 3217 D05
Chip

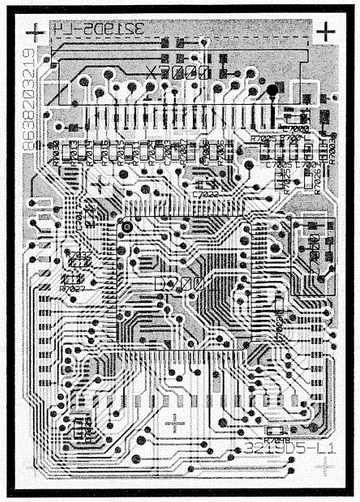


Hauptplatte
Main board
PL 3217 D05
Chip

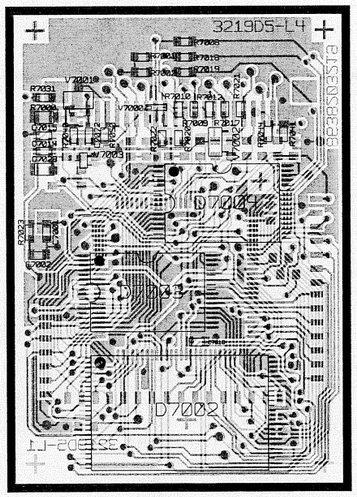


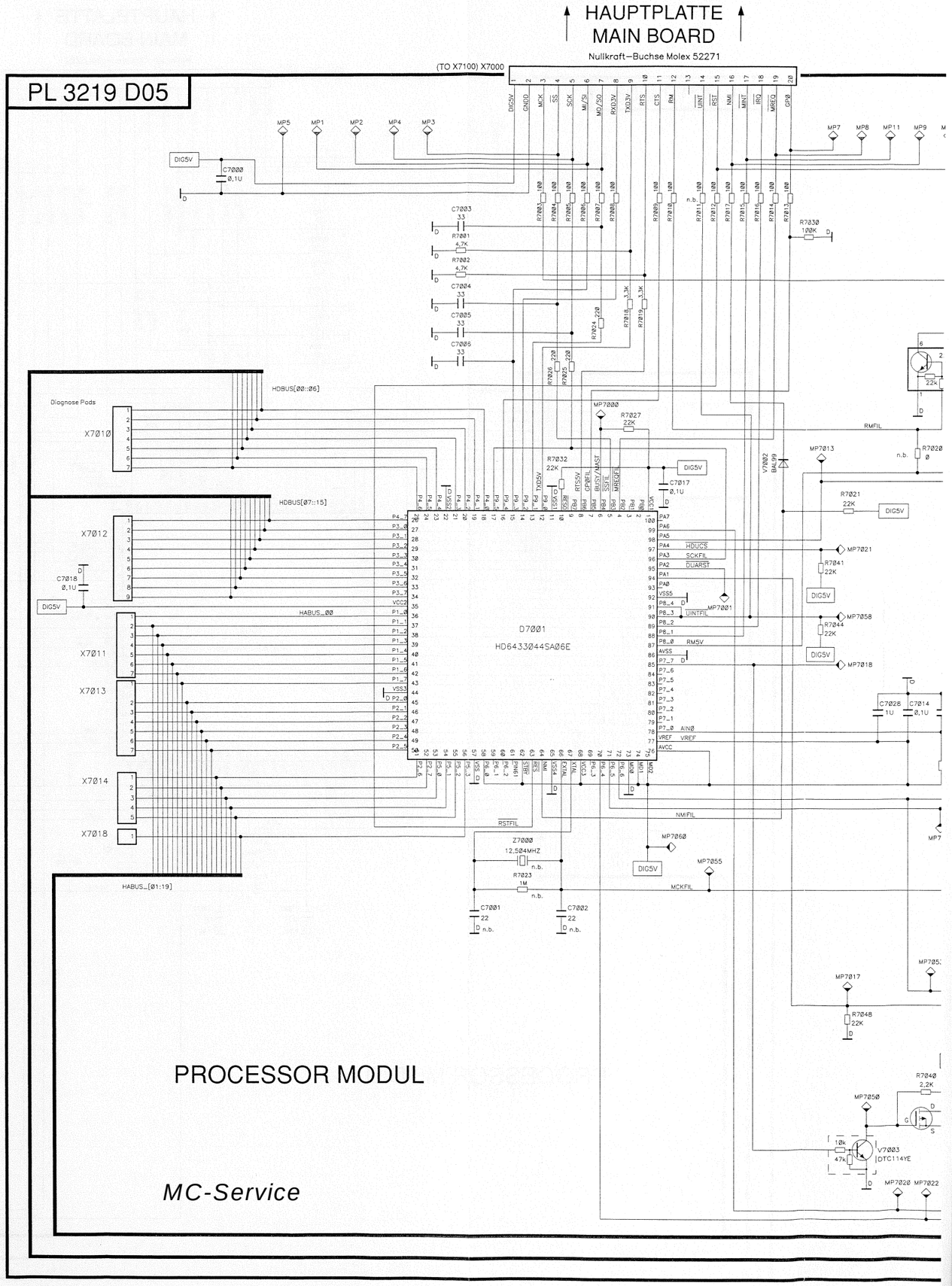


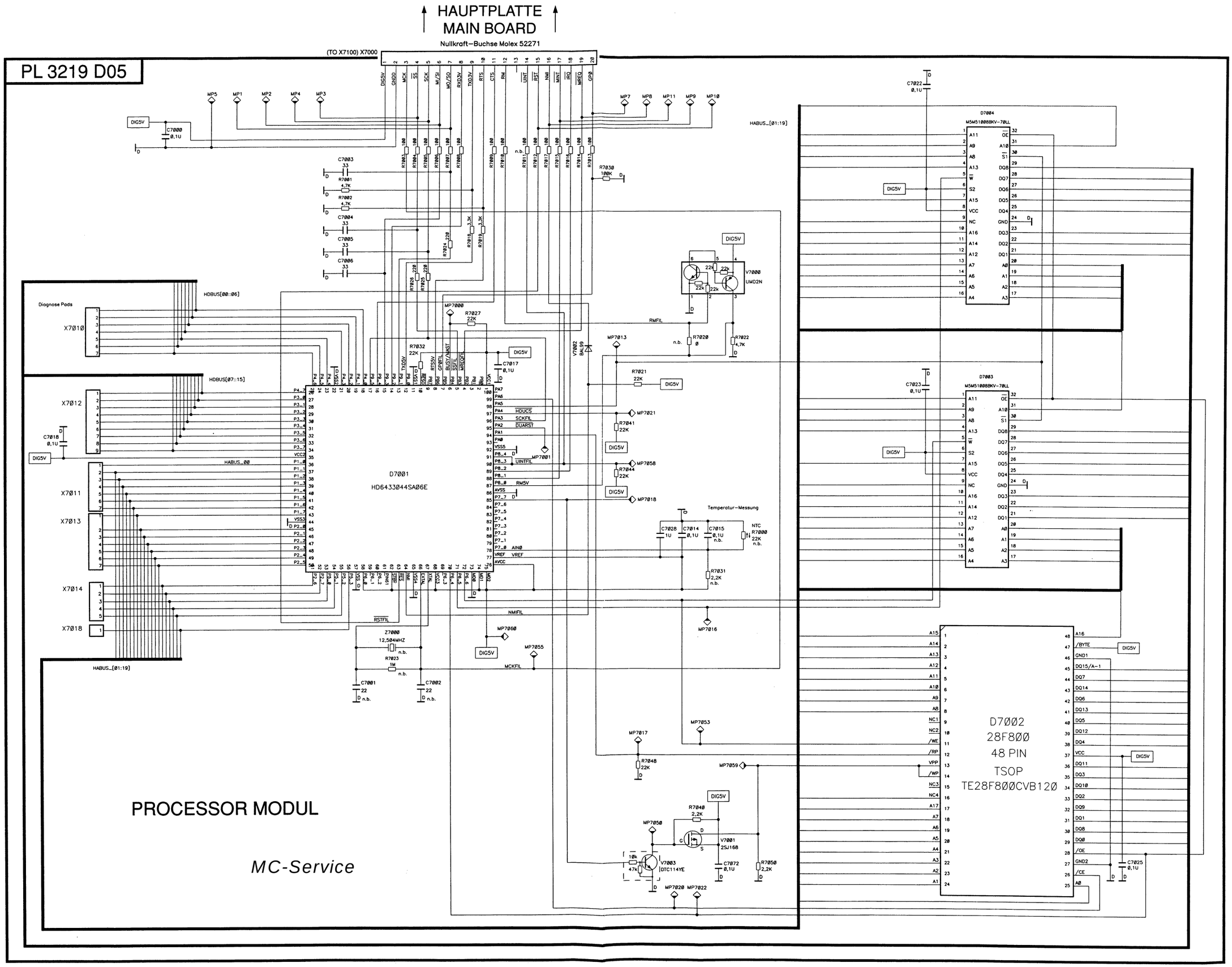
Prozessorplatte
Processor board
PL 3219 D05
Chip



Prozessorplatte
Processor board
PL 3219 D05
Chip






HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
Nullkraft-Buchse Molex 52271
(TO X7100) X7000
PL 3219 D05
D7001
HD6433044SA06E
D7002
28F800
48 PIN
TSOP
TE28F800CVB120
D7003
M5M51008BKV-70LL
D7004
M5M51008BKV-70LL
Diagnose Pads
X7010
X7012
X7011
X7013
X7014
X7018
HDBUS[00::06]
HDBUS[07::15]
HABUS_[01:19]
HABUS_[00]
Temperatur-Messung
V7000
UMD2N
V7001
2SJ168
V7003
DTC114YE
Z7000
12,504MHZ
PROCESSOR MODUL
MC-Service

Tastatur - Ausleuchtung / Key board Illumination

LCD - Ausleuchtung / LCD Illumination

ON - Tipper - Ausleuchtung

LCD
(Leitgummi, links)
(Conductor, left)

LCD
(Leitgummi, rechts)
(Conductor, right)

LCD
(Folie / foil)

Encoder

Dimmung

Tastatur
Key board

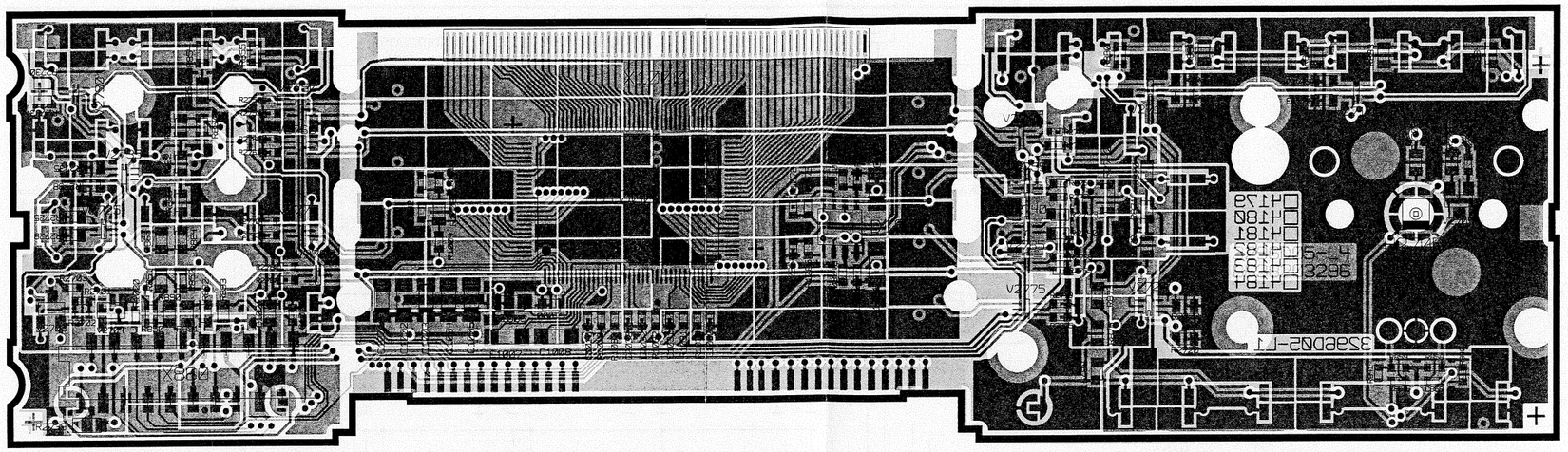
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD

SCHALTERPLATTE
KEY BOARD

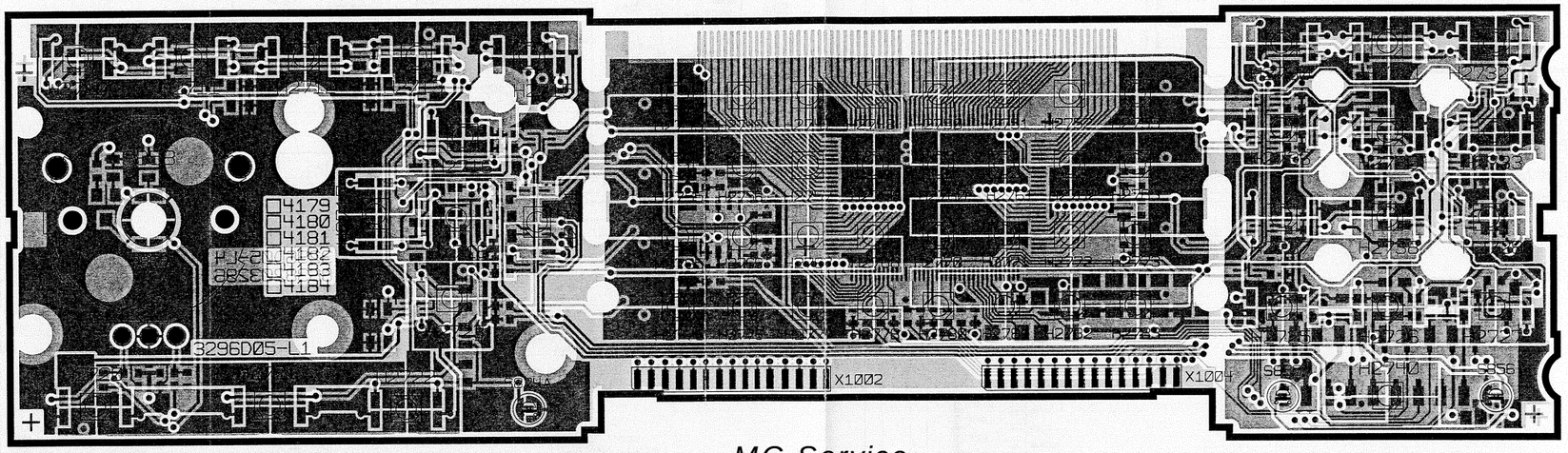
MC-Service

PL 3296 D05

Schalterplatte
Key board
PL 3296 D05
Chip



Schalterplatte
Key board
PL 3296 D05
B + Chip



MC-Service

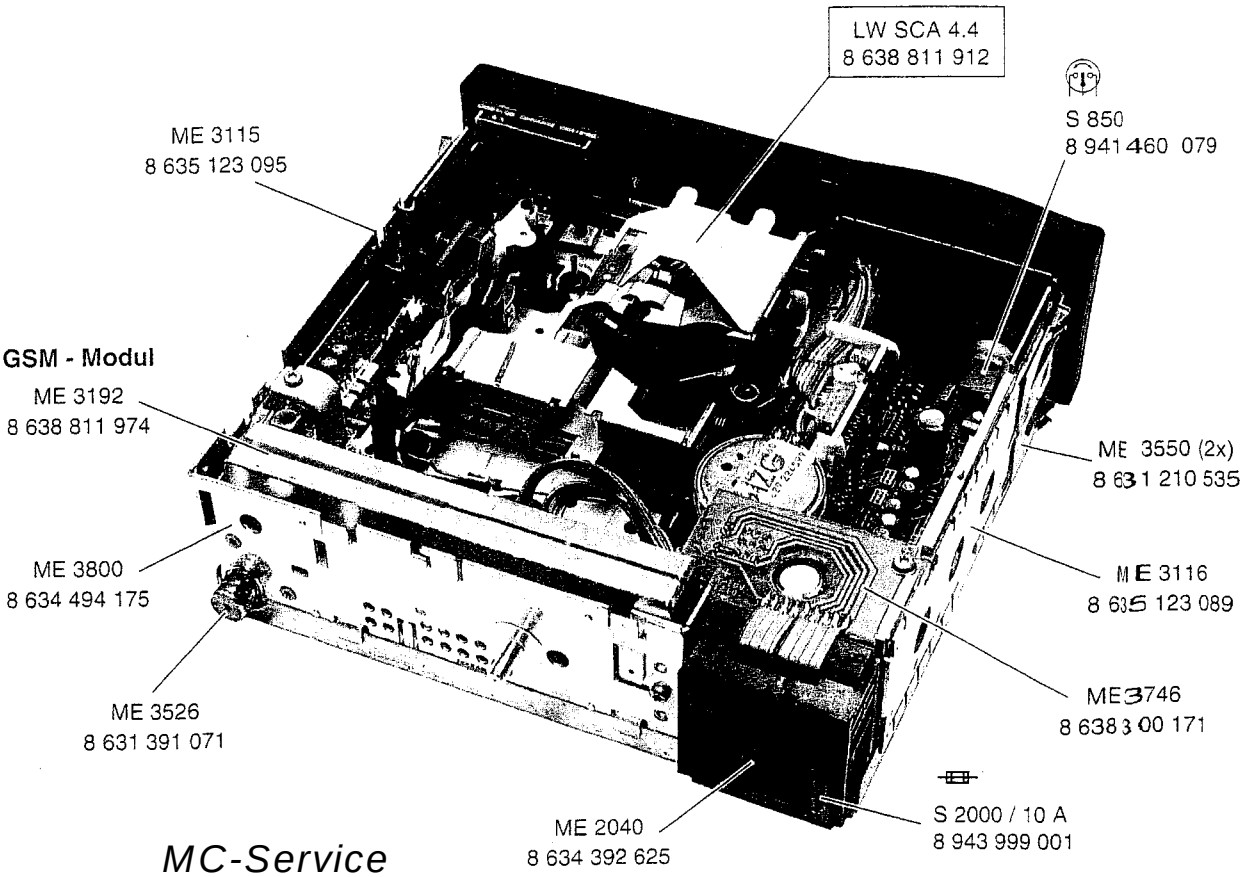
BLAUPUNKT Autoradio **Amsterdam TCM 127**

7 647 980 010

8 622 401 132 Sa 02/97

Ersatzteilliste • Spare Parts List • Liste de rechanges • Lista de repuestos

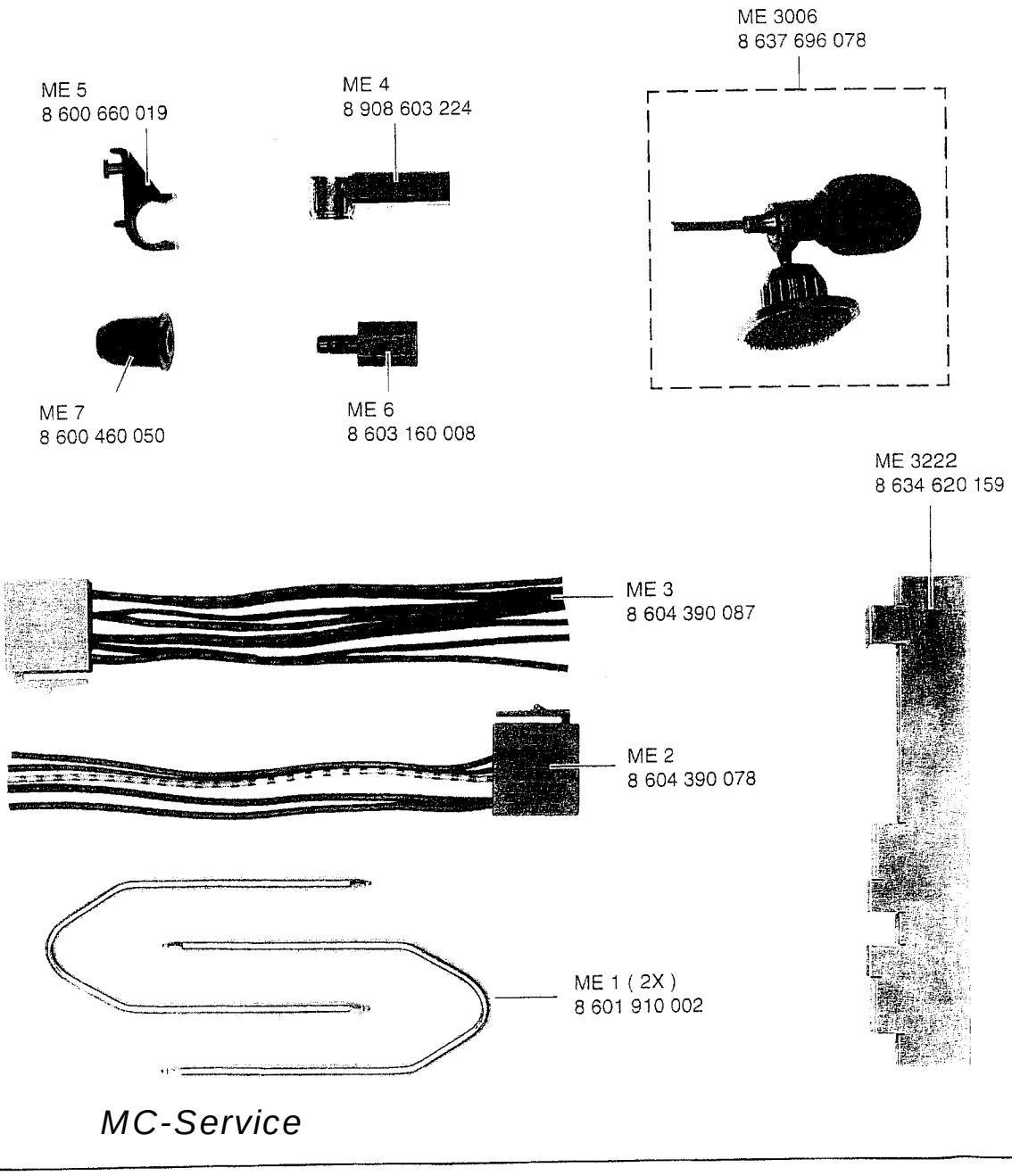
ME 3435
8 632 063 846



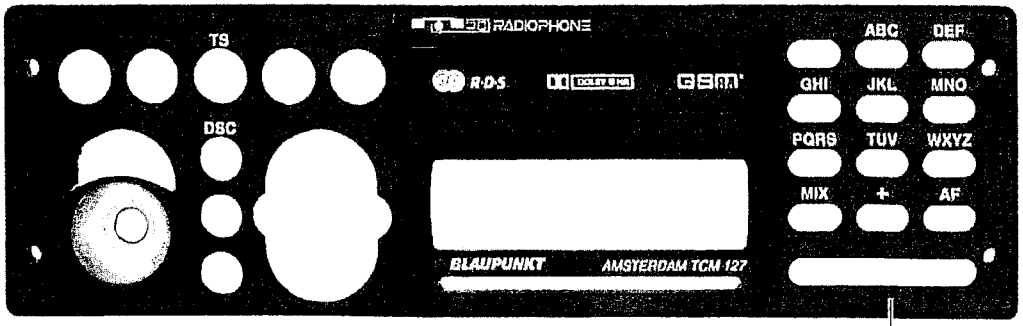
MC-Service

Wichtige mechan. Bauteile
Composants mécaniques importants
Important mechanical parts
Componentes mecánicos importantes

	(D)	(GB)	(F)	(E)	
ME 3140	DECKEL (OBEN)	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	8 635 132 721
ME 3142	DECKEL (UNTEN)	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	8 635 132 594
ME 3221	MUTTER (S 850)	NUT	ECROU	TUERCA	8 633 310 470
ME 3570	ABDECKUNG	COVER	RESERVE	CUBIERTA	8 630 661 098
ME 3900	KARTON	CARDBOARD BOX	CAISSE CARTON	CARTÓN EMBALAJE	8 635 431 743
ME 3965	STYROPOR (2x)	STYROFOAM (2x)	STYROPORE (2x)	STYROPOR (2x)	8 635 460 344
ME 3983	HALTERAHMEN	FRAME	CADRE SUPPORT	MARCO DE FIJACION	8 601 390 742
ME 3990	KEY CARD	KEY CARD	KEY CARD	KEY CARD	8 631 150 131
S 980	KONTAKTLEISTE (2 POL.)	CONTACT STRIP	BAGUETTE DE CONTACT	REGLETA DE CONTACT	8 638 801 020
X 860	BUCHSENLEISTE (18 POL.)	FEMALE CONNECTOR	REGLETTE DE BORNES	REGLETA DE BORNES	8 638 801 148
X 861	STIFTLEISTE (18 POL.)	PIN CONNECTOR	BARRETTE A TIGES	REGLETA DE CLAVIJA	8 638 801 149
X 1100	STECKERGEÄUSE (5 POL.)	PLUG HOUSING	BOITIER DE FICHE	CAJA DE CLAVIJA	8 908 603 421
X 1300	BUCHSENLEISTE (8 POL.)	FEMALE CONNECTOR	REGLETTE DE BORNES	REGLETA DE BORNES	8 638 800 541
X 2010	STIFTLEISTE (5 POL.)	PIN CONNECTOR	BARRETTE A TIGES	REGLETA DE CLAVIJA	8 638 801 067
X 2011	STIFTLEISTE (4 POL.)	PIN CONNECTOR	BARRETTE A TIGES	REGLETA DE CLAVIJA	8 638 801 328
X 5700/5701	BUCHSENLEISTE (24 POL.)	FEMALE CONNECTOR	REGLETTE DE BORNES	REGLETA DE BORNES	8 638 801 153



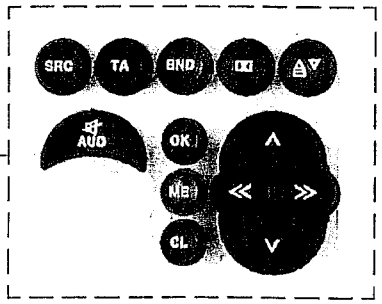
MC-Service



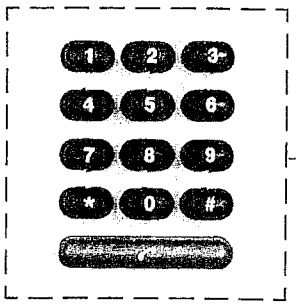
ME 3480
8 636 593 249

ME 3212
8 634 650 175

ME 3454
8 636 593 251



ME 3481
8 634 360 528

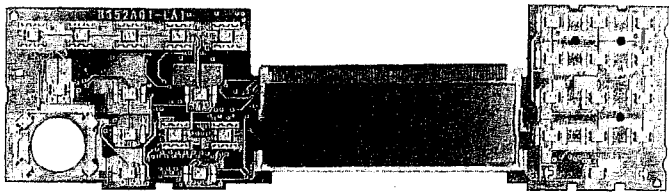


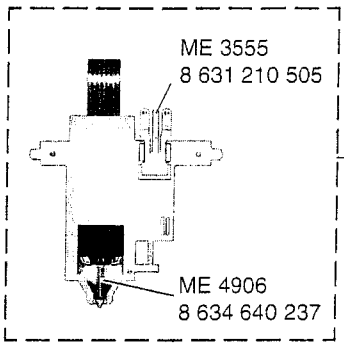
ME 3482
8 634 360 529

(Die abgebildete Einheit ist nur komplett zu wechseln, da die Kontaktierung der Folie nur im Fertigungsprozeß möglich ist.)
(The illustrated unit must be exchanged completely, as the contact assignment of the foil can only be done in the manufacturing process.)
(N'échanger l'unité illustrée que complètement, car le bonding de la feuille est seulement possible pendant le processus de fabrication.)
(Hay que recambiar la unidad ilustrada completamente, ya que la asignación de los contactos sólo es posible dentro del proceso de fabricación.)

LCD + Schalterplatte
LCD + Switch board,
LCD + Plaque d'interruption,
LCD + Placa de interrupt

ME 3742
8 638 308 552



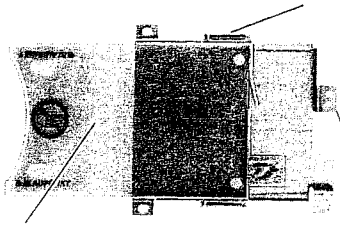


ME 3555
8 631 210 505

ME 4906
8 634 640 237

ME 3190
8 635 270 303

ME 3217
8 634 640 235 (2x)



ME 3358
8 636 210 229

ME 3886
8 638 040 223

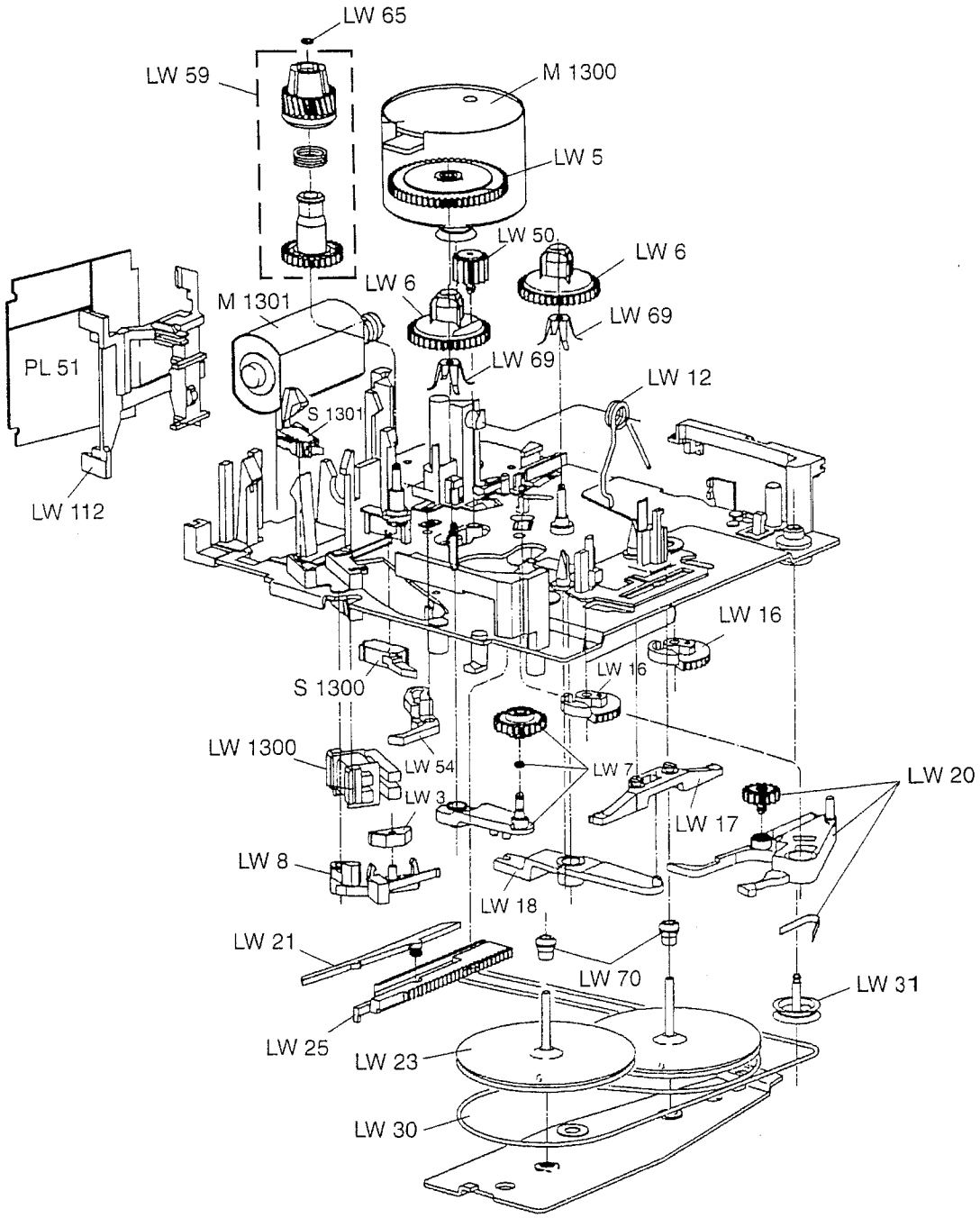
MC-Service

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
C 2001	3300 µF	8 943 490 359
C 2050	1000 µF	8 943 490 133
D 1	XY 38450	8 925 901 706
D 150	X2 390177	8 925 901 707
D 850	COP 888 EB	8 925 901 792
D 970	MM 74HCU04	8 925 904 075
D 1000	SED 1526 F	8 925 901 752
D 1070	LM 258 D	8 925 900 905
D 1200	HA 12163	8 925 901 403
D 1500	TDA 7348	8 925 901 472
D 1600	TDA 7375 V	8 945 903 294
D 1650	TDA 7375 V	8 945 903 294
D 1800	WFP 127 AB	8 925 901 791
D 2010	LM 2576 SX	8 925 901 789
D 2020	LP 2954 ISX	8 925 901 788
D 2030	L 4952	8 925 901 732
D 2050	L 4949	8 925 900 348
D 2705- D 2760	UMH 7 TR	8 925 705 257
H 1090		8 925 405 121
H 2705- H 2763		8 925 405 188
L 3		8 948 419 019
L 10		8 958 411 144
L 50		8 958 411 000
L 51		8 948 419 042
L 52		8 958 411 000
L 53		8 958 411 106
L 54		8 948 419 042
L 55		8 958 411 144
L 100		8 928 411 063
L 101- L 103		8 928 411 063
L 153		8 958 411 106
L 156		8 958 411 106
L 158		8 958 411 106
L 160		8 958 411 106
L 165		8 958 411 106
L 173		8 958 411 104
L 600		8 958 411 106
L 601		8 928 411 015
L 602		8 928 411 055
L 603		8 928 411 055
L 610		8 958 411 144
L 850		8 928 411 060
L 1002		8 958 411 106
L 2000		8 948 411 065
L 2001		8 948 411 065
L 2008		8 958 411 119
L 2010		8 948 411 086
L 2012		8 958 411 119
L 2015		8 958 411 106

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
L 2034		8 958 411 144
L 5713		8 958 411 106
L 5747		8 958 411 106
R 1250	2,2 kΩ	8 921 500 009
R 1260	2,2 kΩ	8 921 500 009
V 1	BB 814	8 925 405 146
V 50	BB 814	8 925 405 146
V 51	BA 885	8 925 405 530
V 52	BF 999	8 925 705 280
V 53	BB 814	8 925 405 146
V 600	2 SK 711 BL	8 925 705 176
V 601	1 SV 1752	8 925 405 318
V 602	Z 47	8 925 421 048
V 970	BAL 99	8 925 405 137
V 973	BAW 56	8 925 405 015
V 974	BAL 99	8 925 405 137
V 978	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 1090	DTC 143 ZK	8 925 705 234
V 1665	BC 858 C	8 925 705 039
V 1820	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 1821	BZX 84/C5V6	8 925 421 037
V 2000	S 3 G	8 925 405 023
V 2005	STPS 340 U	8 925 405 241
V 2010	MBRS 340 T3	8 925 405 311
V 2012	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 2020	RLR 4001	8 925 800 044
V 2035	DTA 143 ZKA	8 925 705 233
V 2036	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 2037	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 2038	DTA 143 ZKA	8 925 705 233
V 2039	DTC 144 EKT	8 925 705 264
V 2040	BCX 69-10	8 925 705 135
V 2050	RLR 4001	8 925 800 044
V 2060	BC 808-25	8 925 705 042
V 2064	DTA 143 ZKA	8 925 705 233
V 2065	DT1 124 EKA	8 925 705 263
V 2703	BC 807-40	8 925 705 266
V 2704	DTC 143 ZK	8 925 705 234
V 5750	BZX 84/C5V1	8 925 421 062
Z 100		8 948 417 010
Z 110		8 946 193 161
Z 150		8 926 193 038
Z 850		8 926 193 013

Explosionszeichnung / Exploded View / Vue éclatée / Dibujo de tipo explosión

8 638 811 912



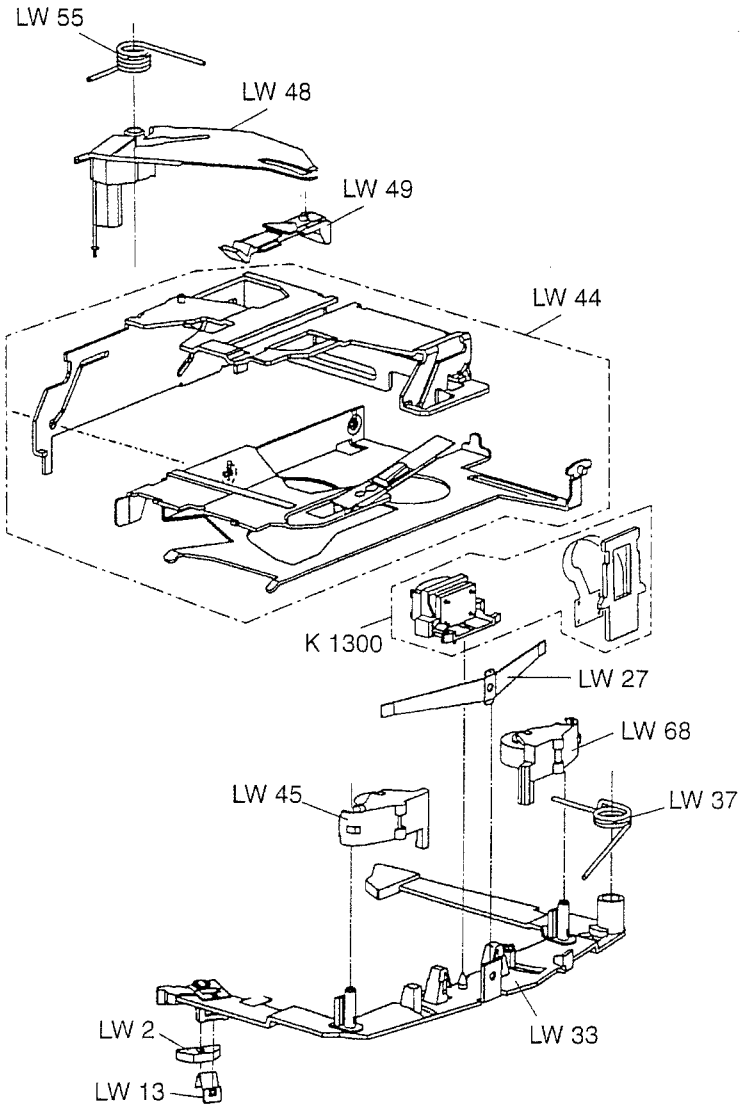
Position Position Position Posición	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 3	8 624 200 610
LW 5	8 626 300 452
LW 6	8 626 600 492
LW 7	8 626 300 453
LW 8	8 621 300 152
LW 12	8 624 600 887
LW 16	8 626 300 454
LW 17	8 621 901 746
LW 18	8 621 901 754
LW 20	8 621 901 747
LW 21	8 621 300 164
LW 23	8 626 600 491

Position Position Position Posición	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 25	8 621 901 750
LW 30	8 624 700 421
LW 32	8 626 600 490
LW 50	8 626 300 451
LW 54	8 621 901 751
LW 59	8 626 600 495
LW 65	8 620 105 450
LW 69	8 621 300 562
LW 70	8 620 300 126
LW 112	8 621 300 161
S 1300	8 622 002 113
S 1301	8 622 002 112

Position Position Position Posición	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 111 Kabelhalter/ Cable holder/ Porte-cable/ Sujecion de cable	8 620 600 027
LW 1300	8 624 200 608
M 1300 Motor	8 627 205 773
M 1301 Motor	8 627 205 774
PL 51	8 628 309 872

Explosionszeichnung / Exploded View / Vue éclatée / Dibujo de tipo explosión

8 638 811 912



Position Position Position Posición	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 2	8 624 200 609
LW 13	8 621 300 163
LW 27	8 621 200 134
LW 33	8 621 300 564
K 1300	8 628 800 435
LW 37	8 624 600 885
LW 44	8 621 300 563
LW 45	8 626 600 493
LW 48	8 621 404 748
LW 49	8 621 901 749
LW 55	8 624 600 886
LW 68	8 626 600 494

Hinweis:
Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Nota:
Des condensateurs et résistaces commerciaux ne sont pas inclus dans la liste des pièces détachées. Veuillez acheter ces pièces chez votre spècialiste.

Note:
Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

Nota:
No se indican en la lista de piezas de repuestos los condensatores y los resistores de uso comercial. Les rogamos comprar esas piezas en el comercio especializado.

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet

Modification réservées! Reproduction - aussi en abrégé - permise seulement avec indication des sources utilisées

Gedruckt in Deutschland

Printed in Germany by HDR

Modification reserved! Reproduction - also by extract - only permitted with indication of sources used

¡Modificaciónes reservadas! Reproducción - también en parte - solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas

MC-Service